

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)  
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN KUADRAT  
DITINJAU DARI MINAT BELAJAR  
SISWA KELAS X SMA DI KABUPATEN NGAWI**

**TESIS**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Magister Program Studi Pendidikan Matematika



**Oleh:**

**EKO BUDIANTO  
NIM. S850908107**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA  
2010**

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)  
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN KUADRAT  
DITINJAU DARI MINAT BELAJAR  
SISWA KELAS X SMA DI KABUPATEN NGAWI**

**TESIS**

**Diajukan Kepada Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Magister Program Studi Pendidikan Matematika**

**Oleh:**

**EKO BUDIANTO  
NIM. S850908107**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA  
2010**

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)  
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN KUADRAT  
DITINJAU DARI MINAT BELAJAR  
SISWA KELAS X SMA DI KABUPATEN NGAWI**

Disusun oleh:  
**EKO BUDIANTO**  
**NIM. S850908107**

Telah disetujui oleh Tim Pembimbing  
Tanggal 28 Desember 2009

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. BUDIYONO, M.Sc.  
NIP. 19530915 197903 1 003

Drs. SUYONO, M.Si.  
NIP. 19500301 197603 1 002

Mengetahui  
Ketua Program Pendidikan Matematika

Dr. MARDIYANA, M.Si.  
NIP. 19660225 199302 1002

**EFEKTIFITAS METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)  
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN KUADRAT  
DITINJAU DARI MINAT BELAJAR  
SISWA KELAS X SMA DI KABUPATEN NGAWI**

Disusun oleh:  
**EKO BUDIANTO**  
**NIM. S850908107**

Telah Disetujui dan Disahkan oleh Tim Penguji

Pada Tanggal: .....

<b>Jabatan</b>	<b>Nama</b>	<b>Tanda tangan</b>
Ketua	<u>Dr. MARDIYANA, M.Si.</u> NIP. 19660225 199302 1002	.....
Sekretaris	<u>Drs. TRI ATMOJO K, M.Sc., Ph.D.</u> NIP. 19630826 198803 1 002	.....
Anggota Penguji:	1. <u>Prof. Dr. BUDIYONO, M.Sc.</u> NIP. 19530915 197903 1 003	.....
	2. <u>Drs. SUYONO, M.Si.</u> NIP. 19500301 197603 1 002	.....

Surakarta, ..... Januari 2010

Mengetahui  
Direktur PPs UNS

Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Prof. Drs. SURANTO, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19570820 198503 1 004

Dr. MARDIYANA, M.Si.  
NIP. 19660225 199302 1002

## **PERNYATAAN**

Yang bertandatangan di bawah ini, saya

Nama : EKO BUDIANTO

NIM : S850908107

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis berjudul:

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)  
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN KUADRAT  
DITINJAU DARI MINAT BELAJAR  
SISWA KELAS X SMA DI KABUPATEN NGAWI**

adalah betul-betul karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam tesis ini, ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dalam kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Surakarta, ..... Januari 2010

Yang                      membuat  
pernyataan

EKO BUDIANTO

## **MOTTO**

**Cinta Itu Bunga Tapi Racun**

**Hidup Ini Indah Tapi Kejam**

**Ilmu adalah bekal yang takkan habis**

**Tesis ini saya persembahkan kepada:**

- 1. SMA yang ada di Kabupaten Ngawi**
- 2. Pecinta Pendidikan Matematika**

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga tesis ini dapat diselesaikan.

Tesis ini berjudul “Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Ngawi”, yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.

Pada penyusunan tesis ini penulis banyak memperoleh saran, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Suranto, M.Sc., Ph.D., selaku Direktur Pascasarjana yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyusun tesis sekaligus memberikan izin melakukan penelitian di lapangan.
2. Prof. Dr. Budiyono, M.Sc., selaku pembimbing I yang telah rela meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
3. Drs. Suyono, M.Si., selaku pembimbing II yang telah rela meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan tesis ini.

4. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika PPs Universitas Sebelas Maret yang selama ini telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis.
5. Istriku dan orang tua yang telah memberikan bantuan dan dorongan untuk menyelesaikan tesis.
6. Teman-teman S-2 angkatan 2008 yang telah memberikan bantuan selama perkuliahan, terutama teman-teman dari Jawa Timur yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.
7. Bapak Drs. Suratman, selaku kepala SMA Negeri 2 Ngawi yang memberikan ijin belajar kepada penulis untuk menempuh pendidikan S-2 di PPs Universitas Sebelas Maret.
8. Berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan.

Penulis sangat mengharapkan segala kritik dan saran dalam menyempurnakan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, ..... Januari 2010

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I     PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pemilihan Masalah.....	4
D. Pembatasan Masalah.....	5
E. Rumusan Masalah.....	5
F. Tujuan Penelitian .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II     KAJIAN TEORI .....	9
A. Tinjauan Pustaka .....	9
1. Belajar .....	9
2. Prestasi Belajar Matematika.....	9

3. Pembelajaran Kooperatif.....	12
4. Pembelajaran kooperatif <i>Tipe Teams Games Tournament</i> .....	16
5. Metode Ekspositori .....	20
6. Kemampuan Awal Siswa .....	22
7. Minat Belajar Siswa .....	22
B. Penelitian Yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir dan Hipotesis.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
A. Tempat, Subyek, dan Waktu Penelitian .....	34
B. Jenis Penelitian.....	34
C. Rancangan Penelitian.....	34
D. Populasi dan Sampel .....	35
E. Tehnik Pengumpulan Data.....	36
1. Variabel Penelitian .....	36
2. Metode Pengumpulan Data.....	38
3. Instrumen Penelitian .....	39
F. Teknik Analisis Data.....	43
1. Uji Keseimbangan Rata-rata .....	43
2. Uji Normalitas.....	45
3. Uji Homogenitas .....	46
4. Uji Hipotesis .....	47
5. Uji Komparasi Ganda.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	57
A. Kemampuan Awal.....	57
1. Uji Prasyarat.....	57

2. Uji Keseimbangan Rata-Rata.....	59
B. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Butir Soal.....	59
1. Uji Validitas Isi .....	59
2. Uji Reliabilitas .....	59
3. Tingkat Kesukaran .....	60
4. Daya Beda .....	60
C. Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Minat Belajar .....	60
1. Uji Validitas Isi .....	60
2. Uji Reliabilitas .....	61
3. Uji Konsistensi Internal .....	61
D. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	61
1. Data Angket Minat Belajar .....	61
2. Data Prestasi Belajar .....	62
E. Analisis Varians .....	63
1. Uji Prasyarat.....	63
2. Uji Hipotesis .....	64
F. Uji Lanjut Pasca Anava.....	66
G. Pembahasan Hasil Penelitian .....	67
H. Keterbatasan Penelitian.....	69
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....	71
A. Kesimpulan .....	71
B. Implikasi.....	72
C. Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1:	Silabus Persamaan Kuadrat.....	78
Lampiran 2:	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) TGT.....	84
Lampiran 3:	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Ekspositori .....	93
Lampiran 4:	Validasi Uji Coba Soal Tes Prestasi Belajar .....	101
Lampiran 5:	Kisi-kisi Uji Coba Tes Prestasi Belajar.....	105
Lampiran 6:	Soal Uji Coba Tes Prestasi Belajar .....	106
Lampiran 7:	Kunci Soal Uji Coba Tes Prestasi Belajar .....	111
Lampiran 8:	Validasi Uji Coba Angket Minat Belajar .....	112
Lampiran 9:	Kisi-kisi Uji Coba Angket Minat Belajar .....	116
Lampiran 10:	Instrumen Uji Coba Angket Minat Belajar .....	117
Lampiran 11:	Reliabilitas Uji Coba Tes Prestasi Belajar .....	122
Lampiran 12:	Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Uji Tes Prestasi Belajar...	123
Lampiran 13:	Reliabilitas Uji Coba Angket Minat Belajar .....	131
Lampiran 14:	Konsistensi Internal Uji Coba Angket Minat Belajar .....	132
Lampiran 15:	Kisi-Kisi Tes Prestasi Belajar .....	141
Lampiran 16:	Soal Tes Prestasi Belajar.....	142
Lampiran 17:	Kunci Soal Tes Prestasi Belajar .....	145
Lampiran 18:	Kisi-Kisi Angket Minat Belajar .....	146
Lampiran 19:	Angket Minat Belajar.....	147
Lampiran 20:	Lembar Kerja Siswa (LKS) Ke-1.....	151
Lampiran 21:	Lembar Kerja Siswa (LKS) Ke-2.....	155
Lampiran 22:	Lembar Kerja Siswa (LKS) Ke-3.....	159

Lampiran 23: Lembar Kerja Siswa (LKS) Ke-4.....	162
Lampiran 24: Data Kemampuan Awal .....	166
Lampiran 25: Uji Normalitas Data Awal.....	172
Lampiran 26: Uji Homogenitas Data Awal .....	178
Lampiran 27: Keseimbangan Rata-Rata Data Awal.....	181
Lampiran 28: Data Hasil Tes Prestasi belajar.....	183
Lampiran 29: Data Hasil Angket Minat Belajar.....	188
Lampiran 30: Uji Normalitas Hasil Tes Prestasi Belajar.....	192
Lampiran 31: Uji Homogenitas Hasil Tes Prestasi Belajar .....	207
Lampiran 32: Uji Hipotesis Hasil tes Prestasi Belajar.....	212
Lampiran 33: Uji Lanjut Pasca Anava.....	217
Lampiran 34: Surat keterangan Penelitian.....	221
Lampiran 35: Distribusi Normal Baku .....	224
Lampiran 36: Nilai Kritik Untuk Uji Lilliefors .....	225
Lampiran 37: Nilai t.....	226
Lampiran 38: Nilai Kritik Uji F.....	227
Lampiran 39: Nilai Kritik Uji Bartlett .....	228
Lampiran 40: Nilai Kritik Uji Chi Kuadrat .....	229
Lampiran 41: Ranking Sekolah .....	230

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1:	Rancangan Penelitian .....	35
Tabel 3.2:	Data amatan, rataan, dan jumlah kuadrat deviasi.....	51
Tabel 3.3:	Rataan dan jumlah rataan .....	51
Tabel 3.4:	Rangkuman analisis varians.....	52
Tabel 4.1:	Diskripsi statistik untuk kemampuan awal .....	57
Tabel 4.2:	Rangkuman hasil uji normalitas.....	58
Tabel 4.3:	Rangkuman hasil homogenitas kemampuan awal .....	58
Tabel 4.4:	Rangkuman uji keseimbangan kemampuan awal .....	59
Tabel 4.5:	Deskripsi hasil angket minat belajar .....	62
Tabel 4.6:	Responden untuk minat belajar matematika .....	62
Tabel 4.7:	Deskripsi statistik prestasi belajar.....	63
Tabel 4.8:	Rangkuman hasil uji normalitas dengan Lilliefors .....	64
Tabel 4.9:	Rangkuman hasil uji homogenitas dengan Barlet .....	64
Tabel 4.10:	Rangkuman hasil Uji hipotesis .....	65
Tabel 4.11:	Rataan masing-masing Sel dari data uji hipotesis.....	66
Tabel 4.12:	Rangkuman Komparasi Ganda Antar Kolom .....	67
Tabel:	Distribusi Normal Baku .....	224
Tabel:	Nilai Kritik Untuk Uji Lilliefors .....	225
Tabel:	Nilai t.....	226
Tabel:	Nilai Kritik Uji F.....	227
Tabel:	Nilai Kritik Uji Bartlett .....	228
Tabel:	Nilai Kritik Uji Chi Kuadrat .....	229

## ABSTRAK

Eko Budianto, S850908107. *Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Ngawi*. **Tesis: Program Studi Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta 2010.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Apakah pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT memberikan efek prestasi belajar matematika lebih baik daripada pembelajaran dengan metode ekspositori. (2) Apakah siswa dengan minat belajar tinggi memiliki prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang atau rendah. (3) Apakah siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah. (4) Pada pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, siswa dengan minat belajar tinggi, sedang, atau rendah. (5) Pada pembelajaran dengan metode ekspositori dengan, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, siswa dengan minat belajar tinggi, sedang, atau rendah. (6) Pada siswa dengan minat belajar tinggi, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, metode kooperatif tipe TGT atau metode ekspositori. (7) Pada siswa dengan minat belajar sedang, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, metode kooperatif tipe TGT atau metode ekspositori. (8) Pada siswa dengan minat belajar rendah, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, metode kooperatif tipe TGT atau metode ekspositori.

Penelitian dilakukan di Kabupaten Ngawi tahun pelajaran 2009/2010. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling* dengan sampel penelitian adalah siswa-siswa dari SMA Negeri 2 Ngawi, SMA Negeri 1 Kendal, dan SMA Karya Pembangunan Ngawi yang masing-masing terdiri dari satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Banyak anggota sampel seluruhnya adalah 160 siswa. Uji coba instrumen prestasi belajar matematika dilakukan di SMA Negeri 2 Ngawi dengan banyak responden 64 siswa. Hasil uji coba 40 butir soal instrumen tes dengan metode KR-20 menunjukkan bahwa indeks reliabilitasnya adalah 0,871. Pengujian keseimbangan kemampuan awal menggunakan uji-t yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan uji Liliefors, uji homogenitas dengan uji Bartlett. Hasil uji kemampuan awal menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal, berasal dari populasi yang homogen, dan mempunyai rata-rata yang sama.

Pengujian hipotesis menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikansi 0,05 yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan uji Liliefors, dan uji homogenitas dengan uji Bartlett. Hasil uji prestasi belajar menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal, dan berasal dari populasi yang homogen. Hasil uji anava menunjukkan (1)  $H_{0A}$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara metode kooperatif tipe TGT dan

metode ekspositori terhadap prestasi belajar, (2)  $H_{0B}$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah terhadap prestasi belajar, (3)  $H_{0AB}$  diterima yang berarti tidak terdapat interaksi yang signifikan antara penggunaan metode pembelajaran dan minat belajar.

Pengujian pasca anava menggunakan uji Scheffe'. Hasil komparasi ganda antar kolom (1)  $F_{1-2}$  ditolak yang berarti bahwa prestasi belajar siswa dengan minat belajar tinggi lebih baik dari pada siswa dengan minat belajar sedang, (2)  $F_{1-3}$  ditolak yang berarti bahwa prestasi belajar siswa dengan minat belajar tinggi lebih baik dari pada siswa dengan minat belajar rendah, (3)  $F_{2-3}$  ditolak yang berarti bahwa prestasi belajar siswa dengan minat belajar sedang lebih baik dari pada siswa dengan minat belajar rendah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan antara pembelajaran metode kooperatif tipe TGT dan metode ekspositori terhadap prestasi belajar matematika yaitu prestasi belajar matematika kelompok siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT lebih baik dari kelompok siswa yang diajar dengan metode ekspositori. (2) Terdapat perbedaan dari tingkat minat belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika yaitu prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan minat belajar sedang atau rendah. (3) Terdapat perbedaan dari tingkat minat belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika yaitu siswa dengan minat belajar sedang lebih baik dari siswa dengan minat belajar rendah. (4) Pada metode kooperatif tipe TGT terdapat perbedaan dari tingkat minat belajar terhadap prestasi belajar matematika yaitu prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan minat belajar sedang dan prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar sedang lebih baik dari siswa dengan minat belajar rendah. (5) Pada metode ekspositori terdapat perbedaan dari tingkat minat belajar terhadap prestasi belajar matematika yaitu prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan minat belajar sedang dan prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar sedang lebih baik dari siswa dengan minat belajar rendah. (6) Pada tingkat minat belajar tinggi terdapat perbedaan dari metode pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika yaitu prestasi belajar siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT lebih baik daripada yang diajar dengan metode ekspositori. (7) Pada tingkat minat belajar sedang terdapat perbedaan dari metode pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika yaitu prestasi belajar siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT lebih baik daripada yang diajar dengan metode ekspositori. (8) Pada tingkat minat belajar rendah terdapat perbedaan dari metode pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika yaitu prestasi belajar siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT lebih baik daripada yang diajar dengan metode ekspositori.



## ABSTRACT

Eko Budianto, S850908107. *Effectiveness of Cooperative Learning Method Type Teams Games Tournament (TGT) On The Subject of Quadratic Equations Viewed From Student Interest Class X High School in Ngawi District*. **Thesis: Mathematics Education Study Program, Postgraduate Program, Sebelas Maret University, Surakarta 2010.**

This study aims to determine: (1) Does learning with type TGT cooperative method give better effect to learn mathematics achievement than learning with ekspository method. (2) Are students with high learning interest in learning mathematics perform better than students with interest in learning to moderate or low. (3) Do students with medium interest in learning have better achievement in mathematics than students with low interest. (4) In the cooperative learning method type TGT, which one provides better achievement in mathematics, students with high, moderate, or low learning interest. (5) In the learning with expository method, which one provides better achievement in mathematics, students with high, moderate, or low learning interest. (6) On the students with high learning interest, which one provides better achievement in mathematics, type TGT cooperative method or expository methods. (7) On the students with medium learning interest, which one provides better achievement in mathematics, type TGT cooperative method or expository methods. (8) On the students with low learning interest, which one provides better achievement in mathematics, type TGT cooperative method or expository methods.

The research was conducted in the District Ngawi 2009/2010 school year. Sampling was done by stratified random cluster sampling with a sample of students SMA Negeri 2 Ngawi, SMA Negeri 1 Kendal, and SMA Karya Pembangunan Ngawi, each consisting of one class as experimental class and other as control class. The number of the entire sample is 160 students. Mathematics learning achievement instrument test was conducted in SMA Negeri 2 Ngawi with as many as 64 respondents. Test results on 40 number of test instruments with KR-20 method shows that the reliability index is 0.871. Testing balance in early ability using test-t which prerequisite test was previously done for normality with Liliefors test, test of homogeneity with Bartlett test. Initial ability test result shows that samples distribute normally, which come from a homogeneous population, and have the same mean.

Hypothesis testing using two-way anava with unequal cells, with a significance level of 0.05 which prerequisite was previously done, such as normality by Lilliefors test, and test of homogeneity by Bartlett test. Learning achievement test results show that samples distribute normally, and come from a homogeneous population. Anava test results show (1)  $H_{0A}$  is rejected which means there is a significant difference of the type TGT cooperative methods and expository method toward learning achievement, (2)  $H_{0B}$  is rejected which means there is significant difference between students with high, moderate, and low learning interest toward learning achievement, (3)  $H_{0AB}$  is accepted, meaning there

is no significant interaction between the use of teaching methods and learning interests

Anava post test using Scheffe test'. Multiple comparison results among columns (1)  $F_{1-.2}$  rejected which means that the learning achievement of students with high interest in learning is better than students with medium learning interest, (2)  $F_{1-.3}$  rejected which means that the learning achievements of students with high interest in learning is better than students with low learning interest, (3)  $F_{2-.3}$  rejected which means that the learning achievement of students with medium learning interest is better than students with low learning interest.

Based on the above description we can conclude: (1) There is difference between the type of cooperative learning methods and TGT expository method, that of which mathematics learning achievement on students taught by cooperative type TGT method is better than the ones taught by expository method. (2) There is a difference on students interest toward mathematics learning achievement, that of which students with high interest on mathematics learning is better than the ones with medium or low interest. (3) There is a difference on students interest in learning mathematics toward mathematics learning achievement, that of which students with medium interest on mathematics learning is better than the ones with low interest. (4) There is a difference on students interest toward mathematics learning achievement on cooperative type TGT method, which is students with high interest on mathematics learning is better than the ones with medium interest and students with medium interest on mathematics learning is better than the ones with low interest. (5) There is a difference on students interest toward mathematics learning achievement on expository method, which is students with high interest on mathematics learning is better than the ones with medium interest and students with medium interest on mathematics learning is better than the ones with low interest. (6) On the high learning interest, there is a difference on learning method toward mathematics learning achievement which is learning achievement on students taught by TGT method is better than the ones taught by expository method. (7) On the medium learning interest, there is a difference on learning method toward mathematics learning achievement which is learning achievement on students taught by TGT method is better than the ones taught by expository method. (8) On the low learning interest, there is a difference on learning method toward mathematics learning achievement which is learning achievement on students taught by TGT method is better than the ones taught by expository method.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Akhir-akhir ini berkembang dengan pesat penelitian dan pengembangan model-model pembelajaran matematika yang didorong oleh kelemahan dari model pembelajaran matematika menggunakan paradigma lama seperti banyak ceramah, banyak menghafal, dan banyak memberikan tugas yang selama ini diterapkan dan sering disebut sebagai pembelajaran tradisional. Pembelajaran tradisional masih dituduh sebagai penyebab rendahnya prestasi belajar matematika siswa, karena membuat siswa terjebak dalam rutinitas, banyak menghafal, motivasi belajar rendah, media pembelajaran kurang, lebih mengandalkan pada aspek kognitif yang rendah, dan umumnya siswa tidak tahu makna atau kegunaan dari materi yang dipelajari.

Usaha pemerintah Indonesia untuk meningkatkan mutu pendidikan, khususnya matematika telah banyak dilakukan, namun sampai saat ini hasilnya masih jauh dari harapan. Kenyataannya matematika masih sulit untuk dipahami oleh siswa, hal ini dapat dilihat dari data nilai rata-rata ujian nasional untuk mata pelajaran matematika SMA jurusan IPA pada tahun pelajaran 2008/2009 di Kabupaten Ngawi adalah 6,03 (sumber: Subdin Pendidikan Dinas Pendidikan Kabupaten Ngawi, 2009). Sementara, masih banyak guru matematika melakukan pembelajaran dengan metode ekspositori sehingga siswa kurang terlibat secara aktif sehingga pembelajaran kurang menyenangkan. Akibat yang timbul jika

siswa kesulitan dan kurang berminat terhadap matematika adalah prestasi belajar yang kurang memuaskan, sehingga secara umum kualitas pendidikan belum bagus pada berbagai tingkat pendidikan.

Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa diperlukan kreativitas yang dimiliki guru dalam memilih metode mengajar dan media yang digunakan, sehingga selalu menarik minat dan motivasi belajar siswa untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Anita Wollfolk dalam Martinis (2008:1) menyatakan bahwa guru harus memiliki daya cipta, strategi baru, dan melepaskan diri dari rutinitas pada saat situasi memerlukan perubahan.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam belajar adalah menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok. Slavin dalam Dewi (2004:3) menyatakan bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan masalah-masalah itu dengan temannya.

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran dimana siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil dan saling membantu. Dalam menyelesaikan tugasnya, setiap anggota kelompok saling bekerja sama dan membantu untuk memahami suatu materi pelajaran. Terdapat beberapa tipe pembelajaran kooperatif, salah satunya pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah jenis pembelajaran kooperatif dimana siswa setelah belajar dalam kelompok diadakan turnamen akademik. Dalam Turnamen tersebut, siswa akan berkompetisi sebagai wakil-wakil dari kelompok mereka dengan anggota dari kelompok lain yang

berkemampuan sama. Nilai yang diperoleh dari turnamen akan menjadi nilai dari masing-masing kelompok.

Selain metode yang digunakan guru dalam mengajar matematika, keberhasilan belajar siswa tidak terlepas dari minat belajar siswa mengikuti pelajaran matematika. Menurut Slameto (2003:57), minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila materi pelajaran yang dipelajari dan guru yang mengajar tidak sesuai dengan minat siswa maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya. Minat belajar siswa bervariasi, ada yang minat belajarnya tinggi, sedang, dan rendah.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa masalah:

1. Prestasi belajar matematika siswa rendah, kemungkinan kurang tepatnya metode pembelajaran yang digunakan guru matematika dalam menyampaikan materi pelajaran, sehingga perlu diadakan penelitian tentang Efektivitas metode pembelajaran kooperatif
2. Penggunaan metode ekspositori, kemungkinan menyebabkan prestasi belajar matematika siswa rendah, sehingga perlu diadakan penelitian tentang penggunaan metode ekspositori.
3. Tidak digunakannya metode pembelajaran kooperatif tipe TGT, kemungkinan menyebabkan prestasi belajar matematika siswa rendah, sehingga perlu

diadakan penelitian tentang penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT.

4. Guru tidak mengetahui minat belajar siswa, kemungkinan menyebabkan prestasi belajar siswa rendah, sehingga perlu diadakan penelitian tentang minat belajar siswa.
5. Adanya perbedaan minat belajar siswa, kemungkinan menyebabkan prestasi belajar siswa rendah, sehingga perlu diadakan penelitian tentang perbedaan minat belajar siswa.
6. Penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT yang ditinjau dari minat belajar siswa, kemungkinan dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, sehingga perlu diadakan penelitian tentang Efektivitas penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT yang ditinjau dari minat belajar siswa.

### **C. Pemilihan Masalah**

Karena keterbatasan waktu, tenaga, dan dana maka tidak mungkin peneliti melakukan penelitian dengan banyak pilihan dalam waktu yang sama. Berdasar identifikasi masalah, peneliti akan melakukan penelitian tentang:

1. Penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam menyampaikan materi pelajaran matematika.
2. Perbedaan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika.
3. Efektivitas penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT ditinjau dari minat belajar siswa.

#### **D. Pembatasan Masalah**

Dari identifikasi masalah dan pemilihan masalah diatas maka penelitian ini diperlukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Kemungkinan penyebab rendahnya prestasi belajar matematika adalah guru cenderung menggunakan metode ekspositori dan tidak menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT, sehingga penelitian dibatasi pada pembelajaran dengan metode ekspositori dibandingkan dengan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan persamaan kuadrat.
2. Kemungkinan penyebab rendahnya prestasi belajar matematika adalah minat belajar siswa yang berbeda, sehingga penelitian dibatasi pada minat belajar siswa untuk mengikuti pelajaran matematika pada pokok bahasan persamaan kuadrat.
3. Prestasi belajar matematika siswa dibatasi pada hasil tes prestasi belajar, setelah siswa mengikuti proses pembelajaran pada pokok bahasan persamaan kuadrat.

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasar latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT memberikan efek prestasi belajar matematika lebih baik daripada pembelajaran dengan metode ekspositori?

2. Apakah siswa dengan minat belajar tinggi memiliki prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang atau rendah?
3. Apakah siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah?
4. Pada pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, siswa dengan dengan minat belajar tinggi, sedang, atau rendah?
5. Pada pembelajaran dengan metode ekspositori dengan, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, siswa dengan minat belajar tinggi, sedang, atau rendah?
6. Pada siswa dengan minat belajar tinggi, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, metode kooperatif tipe TGT atau metode ekspositori?
7. Pada siswa dengan minat belajar sedang, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, metode kooperatif tipe TGT atau metode ekspositori?
8. Pada siswa dengan minat belajar rendah, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, metode kooperatif tipe TGT atau metode ekspositori?



## **F. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT dibanding pembelajaran dengan metode ekspositori dalam peningkatan prestasi belajar matematika siswa.
2. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi dengan minat belajar sedang atau rendah.
3. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar sedang dengan minat belajar rendah.
4. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah pada pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT.
5. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah pada pembelajaran dengan metode ekspositori.
6. Untuk mengetahui Efektivitas pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT dibanding pembelajaran dengan metode ekspositori, pada siswa dengan minat belajar tinggi.
7. Untuk mengetahui Efektivitas pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT dibanding pembelajaran dengan metode ekspositori, pada siswa dengan minat belajar sedang.

8. Untuk mengetahui Efektivitas pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT dibanding pembelajaran dengan metode ekspositori, pada siswa dengan minat belajar rendah.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pengajar matematika, diharapkan penelitian ini memberikan informasi tentang pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT dalam peningkatan prestasi belajar matematika siswa.
2. Memberikan informasi tentang perbedaan prestasi belajar matematika pada siswa dengan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah. Misal dapat dilakukan pada awal proses pembelajaran.
3. Memberikan informasi tentang perbedaan prestasi belajar matematika dengan menggunakan metode kooperatif tipe TGT ditinjau dari minat belajar siswa. Misal dapat dilakukan melalui MGMP.
4. Sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian pembelajaran matematika selanjutnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Belajar**

Ada beberapa pendapat para ahli tentang definisi belajar. Gage dan Harold Spear dalam Martinis Y (2008:122) sebagai berikut :

1) Gage memberikan definisi:

“belajar sebagai suatu proses dimana organisme berubah perilakunya diakibatkan pengalaman”

2) Harold Spear memberikan definisi:

“belajar terdiri dari pengalaman, pendengaran, membaca, dan meniru”

Pengertian belajar juga diungkapkan oleh Slameto (2003:2) yaitu belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa belajar senantiasa merupakan perubahan tingkah laku dengan serangkaian pengalaman misalnya dengan membaca, mendengar, meniru, dan lain sebagainya. Belajar akan lebih baik jika seseorang mengalami atau melakukan sendiri.

##### **2. Prestasi Belajar Matematika**

Kemampuan intelektual siswa sangat menentukan keberhasilan siswa dalam memperoleh prestasi. Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat

dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Menurut Nasution (dalam Dewi, 2004), prestasi belajar adalah kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa, dan berbuat. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni: kognitif, affektif, dan psikomotor.

Menurut Sukirman dan Winataputra (dalam Makmur, 2003) tujuan pembelajaran matematika adalah siswa memahami konsep matematika, memiliki keterampilan, menerapkan konsep dalam kehidupannya, menyadari dan menghargai pentingnya matematika. Untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran matematika sudah dicapai secara menyeluruh oleh siswa perlu diadakan penilaian melalui tes.

Menurut Martin A. Simon (2004:306) mengemukakan, “*we highlight three key principles or radical constructivism that are basic assumptions of our work:*

- 1) Mathematics is created through human activity.*
- 2) learning mathematics is a process of transforming one's ways of knowing and acting*
- 3) what individuals currently know affords and constrains what they can assimilate perceive understand”.*

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar matematika merupakan aktivitas manusia untuk mengetahui atau menyelesaikan permasalahan yang dihadapi agar dapat dipahami.

Prestasi belajar seseorang biasanya dapat diukur dari keberhasilan seseorang dalam mencapai tujuan belajar yang ditentukan. Dalam pendidikan

sekolah tujuan belajar telah ditentukan oleh guru dengan berpedoman pada KTSP yang ada, sehingga prestasi belajar matematika adalah tingkat keberhasilan yang dimiliki seseorang dalam mencapai tujuan belajar matematika dalam selang waktu tertentu setelah orang tersebut melakukan kegiatan belajar matematika.

Ada beberapa definisi prestasi belajar menurut para ahli. Winkel, Arif Gunarso, dan S. Nasution dalam Sunarto (<http://sunartombs.wordpress.com/2009/01/05/pengertian-prestasi-belajar/>) sebagai berikut:

- 1) Winkel mengemukakan bahwa prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya.
- 2) Arif Gunarso mengemukakan bahwa prestasi belajar adalah usaha maksimal yang dicapai seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajar.
- 3) S. Nasution mengemukakan bahwa prestasi belajar adalah kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa, dan berbuat. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni: kognitif, affektif, dan psikomotor, sebaliknya dikatakan prestasi kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut.

Menurut Saifuddin Azwar (2007 :8) mengungkapkan, bahwa tes prestasi belajar bertujuan untuk mengungkap keberhasilan seseorang dalam belajar.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah keberhasilan yang dicapai siswa dalam menerima, menolak, menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses pembelajaran pada periode tertentu. Prestasi belajar merupakan hasil pengukuran terhadap siswa setelah proses

pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes. Hasil dari tes dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar siswa.

Untuk menentukan keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran diperlukan alat ukur. Alat ukur yang di sekolah biasanya menggunakan tes tulis, tes lisan, dan tes perbuatan. Tes tulis yang biasanya digunakan berupa tes obyektif atau tes pilihan ganda. Pada penelitian ini yang dimaksud prestasi belajar matematika adalah nilai yang diperoleh dari hasil tes prestasi belajar setelah mengikuti proses pembelajaran, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada pokok bahasan persamaan kuadrat.

### **3. Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Slavin (dalam Isjoni, 2007:15) mengemukakan, *“In cooperative learning methods, students work together in four member teams to master material initially presented by the teacher”*. Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4 – 6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar. Sedangkan menurut Sunal dan Hans (dalam Isjoni, 2008) mengemukakan pembelajaran kooperatif merupakan suatu cara pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerja sama selama proses pembelajaran.

Menurut Effandi (2006:36) mengemukakan, *“Cooperative learning is grounded in the belief that learning is most effective when students are actively involved in sharing ideas and work cooperatively to complete academic tasks”*.

Menurut Richards (dalam Merrill Goos, 2004:259) mengungkapkan, *“the practices and beliefs developed within reform classrooms frame learning as participation in a community of practice characterized by inquiry mathematics — where students learn to speak and act mathematically by participating in mathematical discussion and solving new or unfamiliar problems”*.

Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang didasari pada kepercayaan bahwa pembelajaran sangat efektif pada saat siswa terlibat aktif dalam mengungkapkan pendapat dan kerjasama dalam kelompok untuk melengkapi tugas akademik serta menyelesaikan permasalahan baru yang dihadapi..

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi belajar dimana siswa belajar pada kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 6 siswa, dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami bahan pelajaran. Belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai materi pelajaran.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada meningkatnya aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Ini dikarenakan dalam pembelajaran kooperatif, siswa dapat berinteraksi dan mengungkapkan strategi pemecahan masalah yang dihadapi.

Cari (dalam Aisyah; 1999:15) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif ditandai oleh ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Setiap anggota mempunyai peran.
- 2) Terjadi interaksi langsung diantara siswa.
- 3) Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan teman-teman dalam kelompoknya.
- 4) Peranan guru adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok.
- 5) Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.

Ibrahim (2000:6) mengungkapkan unsur-unsur dari pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dalam kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka “sehidup sepenanggungan bersama”.
- 2) Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu didalam kelompoknya, seperti milik mereka sendiri.
- 3) Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama.
- 4) Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama di antara anggota kelompok.
- 5) Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah/penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok.
- 6) Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.



- 7) Siswa akan diminta mempertanggung jawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif keberhasilan seorang siswa dipengaruhi oleh siswa yang lain dan akan diraih jika terdapat kerjasama yang baik dalam kelompok.

Pembelajaran kooperatif dapat membantu guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berdimensi sosial atau hubungan antar manusia. Pembelajaran kooperatif sangat efektif untuk memperbaiki hubungan antar suku dan etnik dalam kelas yang bersifat multikultural, dan hubungan antara siswa biasa dengan penyandang cacat. Hal ini sesuai dengan Ibrahim (2000:8) bahwa: Slavin dan para ahli lainnya percaya bahwa memusatkan perhatian pada kelompok pembelajaran kooperatif dapat mengubah norma budaya anak muda dan membuat budaya lebih dapat menerima prestasi menonjol dalam tugas-tugas pembelajaran akademik.

Secara ringkas tujuan pembelajaran kooperatif dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial (Ibrahim, 2000:7). Menurut Robert A. Lonning (1993:1089) mengemukakan, *“The five elements of cooperative learning: (a) Positive interdependence: individual success depends on the success of the group. (b) Face-to-face interaction: students need to interact physically and verbally to maximize the benefits of cooperative group. (c) Individual accountability: the goal of instruction is for every student to learn the material. (d) Interpersonal and small group skills: skills necessary to function effectively in groups must be taught. (e) Group processing: feedback on group function is*

*necessary to encourage improvement*”. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tidak hanya prestasi akademik yang akan dicapai akan tetapi aspek kesetiakawanan sosial dan bekerjasama untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi akan selalu melekat pada diri siswa.

Untuk meraih tujuan pembelajaran kooperatif di atas harus diwujudkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Terdapat 6 langkah utama di dalam pembelajaran yaitu: (1) menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar, (2) menyajikan informasi, (3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, (5) evaluasi, dan (6) memberikan penghargaan (Ibrahim, 2000:10).

Sementara itu dalam kegiatan pembelajaran khususnya terkait dengan kegiatan kelompok, diperlukan keterampilan kooperatif dari setiap siswa. Hal ini dimaksudkan agar terjadi komunikasi yang baik, sehingga permasalahan yang dihadapi dapat diselesaikan dengan baik dengan tingkat pemahaman yang baik.

Keterampilan kooperatif dibedakan menjadi tiga kelompok tingkatan, yaitu: keterampilan kooperatif tingkat awal, keterampilan tingkat menengah, dan keterampilan tingkat mahir (<http://suhadinet.wordpress.com>).

#### **4. Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament**

TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mirip STAD dengan di dalam pembelajaran terdapat pertandingan atau turnamen antar kelompok untuk mendapat nilai bagi kelompoknya. Menurut Effandi (2006:37) mengungkapkan bahwa *“In TGT quizzes are replaced by tournaments students compete at tournament table against students from other teams who are equal to*

*them in terms of past performance. Students earn team points based on how well they do at their tournament tables*”, yang dapat diartikan pada pengujian TGT yang digantikan dengan pertandingan. Siswa bersaing pada meja turnamen melawan siswa dari tim lain yang seimbang dalam syarat sampai akhir pelaksanaan. Siswa mendapat nilai kelompok berdasarkan hasil benar mereka pada meja pertandingan.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT, siswa akan berusaha bertanding dalam sebuah turnamen dengan lawan yang memiliki kemampuan sama dalam meja turnamen. Hasil dari turnamen yang diperoleh akan menjadi nilai untuk kelompok mereka masing-masing. Menurut Stephen J. Pape (2004:208) mengemukakan *“The more successful students provided evidence that they translated and organized the given information by rewriting it on paper and they used the context to support their solutions”*, yang dapat disimpulkan bahwa siswa akan sukses dalam belajar jika dapat menuliskan kembali informasi yang diperoleh untuk menjadi penyelesaian. Dalam turnamen, siswa akan berusaha menuliskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh dari hasil diskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Menurut Slavin (2008:170), TGT terdiri dari siklus regular dari aktivitas pengajaran sebagai berikut:

- a. Pengajaran yaitu guru menyampaikan pelajaran
- b. Belajar tim yaitu siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.

- c. Turnamen yaitu siswa memainkan games akademik dalam kemampuan yang homogen, dengan meja turnamen tiga peserta.
- d. Rekognisi tim yaitu skor tim dihitung berdasarkan skor turnamen anggota tim, dan tim tersebut akan direkognisi apabila mereka berhasil melampaui kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Perlu adanya penekanan, kegiatan pada pembelajaran kooperatif tipe TGT masih tetap berada di dalam pembelajaran kooperatif. Diantaranya, kegiatan pengajaran merupakan wujud dari langkah 1 dan langkah 2, kegiatan belajar tim merupakan perwujudan dari langkah 3 dan langkah 4, kegiatan turnamen akademik merupakan perwujudan langkah 5 dan kegiatan rekognisi atau penghargaan tim merupakan perwujudan langkah 6.

#### 1) Pengajaran

Kegiatan pengajaran dimaksudkan untuk memberikan informasi awal terhadap kegiatan belajar mengajar yang akan dilaksanakan. Kegiatannya dapat berupa penyampaian informasi tentang tujuan pembelajaran dan materi prasyarat.

Metode mengajar yang dapat dipergunakan yaitu dengan menggunakan metode diskusi dengan media komputer, hal ini agar siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

#### 2) Belajar tim

Kegiatan belajar tim berupa menyelesaikan dan memahami tugas yang diberikan oleh guru dengan mengerjakan lembar kerja siswa yang telah dipersiapkan sebelumnya. Belajar tim dilakukan dalam tim kecil yang beranggotakan antara 3 sampai 4 orang dengan mengacu pada keheterogenan.

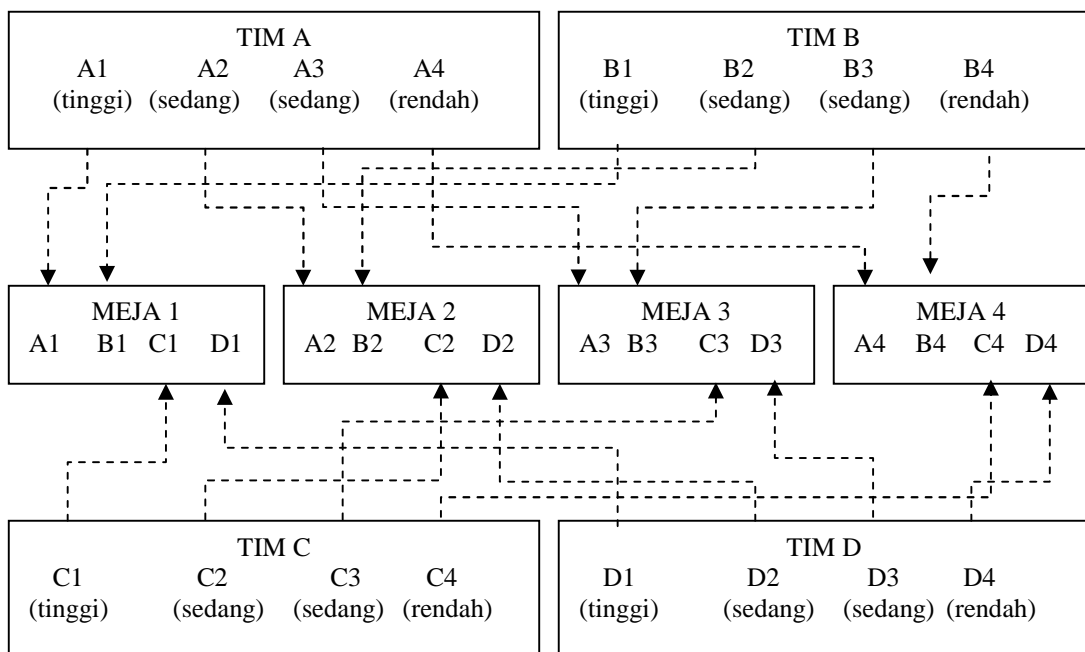
Keheterogenan dimaksud dapat berupa kemampuan akademik, status sosial, maupun jenis kelamin.

Tim merupakan komponen terpenting dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT. Intinya terletak pada anggota tim dalam melakukan sesuatu yang terbaik untuk timnya dan memberikan dukungan pada timnya untuk meningkatkan kemampuan akademik anggotanya selama belajar.

### 3) Turnamen

Turnamen didesain untuk menguji pengetahuan yang dicapai siswa dan biasanya disusun dalam pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan materi dalam pengajaran dan latihan-latihan. Turnamen dilakukan oleh 4 orang siswa yang berkemampuan setara dan masing-masing mewakili tim yang berbeda. Kelengkapan turnamen biasanya berupa pertanyaan atau soal dan kunci jawaban bernomor serta dilengkapi dengan kartu bernomor.

Contoh penempatan siswa dalam tim untuk bermain di meja turnamen



Penggunaan metode kooperatif tipe TGT memiliki beberapa kekuatan dan kelemahan sebagai berikut:

Kekuatannya:

- a. Siswa ikut berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Metode ini memungkinkan siswa saling bekerja sama dalam pertukaran ide.
- c. Siswa berkesempatan berlatih berani mengemukakan pendapat, mendengarkan, dan menanti giliran secara tertib serta menanggapi pendapat siswa lain secara kritis.
- d. Belajar matematika lebih mengutamakan proses berpikir siswa.
- e. Guru dapat memberikan bimbingan secara individu terhadap siswa.
- f. Pelajaran tidak menjadi membosankan karena terdapat turnamen.

Kelemahannya:

- a. Metode ini merupakan metode yang memerlukan waktu banyak.
- b. Tidak setiap guru mempunyai semangat dan kemampuan mengajar dengan metode ini.
- c. Metode ini tidak dapat dipergunakan untuk setiap topik matematika.
- d. Isi silabus yang telah ditetapkan tidak dapat diselesaikan sesuai jadwal.

## **5. Metode Ekspositori**

Metode ekspositori merupakan metode pembelajaran yang selama ini masih digunakan guru matematika dalam proses pembelajaran. Metode ekspositori dapat dilakukan dengan cara guru menjelaskan atau menerangkan materi yang ada, dalam menyampaikan materi terjadi proses tanya jawab dengan siswa sehingga siswa tidak hanya diam mendengarkan gurunya menjelaskan.

Setelah penjelasan materi dirasa cukup, guru memberikan contoh-contoh soal untuk dibahas dan selanjutnya siswa diberikan tugas untuk dikerjakan.

Media pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru dalam rangka berkomunikasi dengan siswa dalam menyampaikan materi pelajaran. Tujuan pembelajaran dengan media komputer adalah menjadi pendamping guru yang masih mengandalkan pembelajaran dengan metode ceramah. Penggunaan media komputer akan lebih baik jika dipadukan dengan metode ekspositori yang mengandung metode ceramah.

Pada proses pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori dengan menggunakan media komputer bertujuan agar siswa lebih tertarik dengan penjelasan dari guru yang selama ini hanya berceramah dan menggunakan papan tulis saja. Dengan media komputer, diharapkan siswa mampu lebih cepat memahami konsep yang disampaikan oleh guru.

Penggunaan metode pembelajaran ekspositori memiliki beberapa kekuatan dan kelemahan sebagai berikut:

Kekuatannya:

- a. Isi silabus dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan..
- b. Metode ini dapat menampung kelas yang besar.
- c. Konsep yang disampaikan guru dapat urut.
- d. Guru dapat menekankan hal-hal yang penting untuk dipelajari.

Kelemahannya:

- a. Siswa pasif karena hanya mendengarkan guru menjelaskan dan tidak mempunyai kesempatan untuk bekerja sama dengan siswa lain.

- b. Proses pembelajaran menjadi membosankan.
- c. Ingatan yang diperoleh akan mudah terlupakan.
- d. Guru tidak dapat membimbing siswa secara individu.

## **6. Kemampuan Awal Siswa**

Kemampuan awal siswa adalah sebuah potensi yang dimiliki oleh siswa dalam melakukan sesuatu yang sebelumnya sudah dipelajari atau dilatih sehingga menunjukkan kemampuannya dengan sebuah prestasi. Kemampuan awal ini digunakan untuk pembentukan kelompok dan turnamen akademik, sehingga diperoleh kelompok yang heterogen dan tiap siswa dapat berkompetisi dengan siswa lain dengan kemampuan yang sama.

Pendapat yang dikemukakan oleh Winkel W.S (dalam Elly's Mersina M, 2008) bahwa awal proses pembelajaran, siswa belum mempunyai kemauan yang dapat disajikan tujuan dari sebuah interaksi guru dan siswa, bahkan terdapat suatu pemisah antara tingkah laku siswa pada awal proses pembelajaran dan tingkah laku pada siswa pada akhir proses pembelajaran. Menurut Atwi Suparman (2001:120), kemampuan awal adalah pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki siswa sehingga mereka dapat mengikuti pelajaran dengan baik.

## **7. Minat Belajar Siswa**

Minat merupakan salah satu hal yang menarik untuk dikaji para psikolog, karena memiliki peran yang cukup besar dalam pembentukan kepribadian seseorang. Banyak pengertian minat yang dikemukakan oleh para ahli dengan sudut pandang mereka masing-masing.



Ada beberapa pendapat tentang minat dari beberapa ahli. Hurlock dan Winkel (dalam <http://qym7882.blogspot.com/2009/03/cara-menumbuhkan-minat.html>) sebagai berikut:

- 1) Hurlock mengemukakan bahwa semakin sering minat diekspresikan oleh seseorang dalam kegiatan maka semakin kuatlah orang tersebut.
- 2) Winkel mengemukakan bahwa minat merupakan suatu kecenderungan subjek yang menetap untuk merasa tertarik pada bidang studi tertentu dan merasa senang untuk mempelajari materi itu.

Minat merupakan keinginan yang tinggi terhadap sesuatu atau suatu perasaan senang menjalankan kegiatan sehingga partisipasi aktif dari seseorang menjadi tampak. Menurut Slameto (2003:180), minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh. Jika siswa memiliki minat yang tinggi terhadap mata pelajaran tertentu, maka ia akan lebih bersemangat dalam belajar sehingga dalam menyelesaikan permasalahan dapat dilakukan dengan mudah. Sebaliknya jika siswa memiliki minat yang rendah terhadap mata pelajaran tertentu, maka ia akan kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran tersebut.

Menurut Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (2004), tidak adanya minat seseorang anak terhadap suatu pelajaran akan timbul kesulitan belajar. Belajar yang tidak ada minatnya mungkin tidak sesuai dengan bakatnya, tidak sesuai dengan kebutuhannya, tidak sesuai dengan kecakapan, tidak sesuai dengan tipe-tipe khusus anak banyak menimbulkan problem pada dirinya. Karena itu

pelajaranpun tidak pernah terjadi proses dalam otak, akibatnya timbul kesulitan belajar.

Minat akan lebih terpelihara jika siswa terlibat dalam aktivitas, dengan memberi kesempatan berbuat untuk memenuhi keingintahuannya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi minat, antara lain:

1) Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis berhubungan dengan jasmani seseorang, jika jasmani seseorang terganggu maka akan menyebabkan terganggunya kegiatan orang tersebut.

2) Faktor Psikologis

Faktor Psikologis yaitu faktor yang timbul dari dalam diri yang berhubungan dengan psikis. Setiap orang memiliki psikis yang berbeda dengan orang lain, sehingga keadaan belajar seseorang tidaklah sama.

3) Faktor Sosiologis

Faktor yang timbul dari luar diri seseorang ini terdiri dari lingkungan hidup dan lingkungan tak hidup.

4) Faktor Intelektual

Faktor Intelektual seseorang merupakan salah satu factor yang ikut menentukan berminat tidaknya seseorang untuk mempelajari suatu pengetahuan.

Dalam proses pembelajaran, pendahuluan yang baik dapat meningkatkan perhatian siswa sehingga motivasi dalam diri siswa terbangkitkan dan minat terhadap bahan yang diajarkan mulai muncul. Kemunculan minat sebagai landasan

yang menyakinkan demi keberhasilan pembelajaran. Jika seseorang siswa memiliki rasa ingin belajar, maka ia akan cepat mengerti dan memahaminya.

Unsur-unsur penting dari minat yang perlu dibangkitkan meliputi:

1) Kesadaran.

Kesadaran dapat diartikan sebagai sifat yang termasuk dalam proses dan kejadian tertentu pada suatu organisme yang hidup dan dianggap sebagai sesuatu. Kesadaran dapat juga digambarkan sebagai suatu kemauan untuk mengadakan pengamatan terhadap suatu proses atau kejadian sebagaimana adanya.

2) Perhatian.

Perhatian merupakan pemusatan seluruh aktivitas seseorang yang ditujukan pada sesuatu atau sekelompok obyek.

3) Konsentrasi.

Konsentrasi adalah pemusatan pikiran terhadap suatu hal dengan mengabaikan semua hal lainnya yang tidak berhubungan. Konsentrasi merupakan akibat dari perhatian yang bersifat spontan yang ditimbulkan oleh minat terhadap suatu obyek. Setelah seseorang memperhatikan obyek yang diminati kemudian ia semakin tertarik maka akan timbul perhatian atau konsentrasi pada obyek tersebut.

4) Kemauan.

Kemauan sebagai dorongan kehendak yang terarah pada suatu tujuan hidup tertentu dan dikendalikan oleh pertimbangan akal budi. Kemauan

merupakan dorongan untuk membentuk dan melestarikan diri dalam arti mengembangkan segenap bakat dan kemampuannya.

5) Perasaan senang.

Seseorang yang telah memiliki perasaan positif terhadap suatu obyek maka ia akan merasa senang terhadap obyek tersebut.

Dari pembahasan di atas, maka minat merupakan salah satu faktor yang membantu dan mendorong pada suatu kegiatan yang sedang dan akan dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan. Minat seseorang dapat bertambah kuat atau melemah sesuai dengan pengalamannya. Minat belajar harus selalu dibangkitkan karena minat berhubungan dengan dorongan, motif-motif tertentu, dan respon-respon emosional siswa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa minat sebagai dorongan kuat bagi siswa untuk melakukan segala sesuatu dalam mewujudkan pencapaian tujuan dan cita-cita yang menjadi keinginannya, sehingga minat belajar siswa dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa setelah proses pembelajaran. Pelajaran yang menarik minat siswa lebih mudah dipelajari dan disimpan karena minat menambah kegiatan belajar. Minat belajar yang telah dimiliki siswa merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Akibatnya siswa yang memiliki minat belajar tinggi terhadap sesuatu maka akan terus berusaha untuk melakukan sehingga apa yang diinginkannya dapat tercapai sesuai dengan keinginannya yaitu prestasi belajar yang baik.

Dari beberapa faktor dan unsur-unsur pada minat, penulis mengelompokkan minat ke dalam 3 aspek, yaitu aspek hasrat, aspek perasaan suka atau tidak suka, dan aspek kecenderungan melakukan aktivitas.

- 1) Aspek hasrat mengungkap tanggapan atau respon tentang kesungguhan, konsentrasi, pensikapan terhadap masalah, keteraturan belajar dan kedisiplinan dalam belajar.
- 2) Aspek perasaan suka atau tidak suka dalam belajar matematika meliputi perhatian, kreativitas, keterikatan, kecekatan, dan ketangguhan dalam menghadapi suatu masalah.
- 3) Aspek kecenderungan melakukan aktivitas yaitu merespon masalah yang sedang dihadapi untuk memecahkannya meliputi ketertarikan, kesiapan, gaairah, semangat, dan kegemaran.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Susilowati tahun 2004 yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif *Tipe Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SLTP Negeri Se Kecamatan Sukoharjo”, menyimpulkan bahwa (1) Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika yang signifikan yaitu bagi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional, (2) tidak terdapat perbedaan prestasi belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa, (3)

tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan jajar genjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium. Persamaan antara penelitian Dewi Susilowati dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT, sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini ditinjau dari minat belajar siswa dan obyek siswanya adalah siswa kelas X SMA.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Harminingsih tahun 2008 yang berjudul “Keefektifan Strategi Pembelajaran Aktif Pada Kelompok Kecil Dan Kelompok Besar Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMA Negeri di Surakarta”, menyimpulkan bahwa: (1) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran aktif pada kelompok kecil lebih baik daripada yang diajar dengan strategi pembelajaran aktif pada kelompok besar, (2) Hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal lebih tinggi lebih baik dari siswa yang mempunyai kemampuan awal lebih rendah, (3) Terdapat interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran aktif dan tingkat kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar matematika. Persamaan antara penelitian Harminingsih dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan kelompok kecil pada penggunaan metode kooperatif tipe TGT dan kelompok besar pada penggunaan metode ekspositori, sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini ditinjau dari minat belajar siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Taufiq Nugroho tahun 2008 yang berjudul “Pengaruh Model Teams Games Tournament Terhadap Prestasi Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Pada Konsep Sistem Peredaran Darah”, menyimpulkan bahwa: (1) Penggunaan model pembelajaran (TGT komik dan TGT LKS) lebih berpengaruh terhadap prestasi belajar biologi pada konsep sistem peredaran darah, (2) Terdapat perbedaan pengaruh tingkat kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah siswa terhadap prestasi belajar biologi pada konsep sistem peredaran darah. Persamaan antara penelitian Taufiq Nugroho dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT, sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran biologi.

### **C. Kerangka Berpikir dan Hipotesis**

Penggunaan metode pembelajaran cukup besar pengaruhnya terhadap keberhasilan siswa yang belajar dan guru yang mengajar. Dengan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan guru, diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

1. Perbedaan penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan metode pembelajaran ekspositori terhadap prestasi belajar siswa.

Metode pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasar pada filsafat konstruktivisme, dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Siswa akan lebih mudah

memahami konsep-konsep yang sulit jika mereka dapat saling berdiskusi tentang masalah tersebut dengan temannya.

TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang berorientasi pada proses dan kompetensi, sehingga pembelajaran lebih meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran dan meningkatkan kompetensi antar siswa. Pada akhirnya, diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sehingga penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan persamaan kuadrat diduga lebih efektif dan menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada metode ekspositori.

2. Perbedaan minat belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa.

Untuk menyampaikan materi persamaan kuadrat diperlukan keaktifan siswa agar lebih memahami materi yang disampaikan guru. Minat belajar siswa tentang materi yang disampaikan guru akan menyebabkan siswa ingin berbuat sesuatu dan ingin mengetahui lebih dalam tentang materi tersebut. Minat belajar siswa yang tinggi akan lebih mudah dalam menerima materi yang disampaikan daripada siswa yang memiliki minat belajar sedang maupun rendah. Siswa dengan minat belajar tinggi diduga akan memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang maupun rendah.

3. Keterkaitan metode pembelajaran dan minat belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa.



Metode pembelajaran dan minat belajar siswa adalah faktor penting yang harus diperhatikan guru dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran kooperatif tipe TGT menuntut siswa dengan kemampuan sama untuk saling berkompetisi menjadi yang terbaik. Pengetahuan bukanlah suatu hal yang sudah jadi, tetapi suatu proses yang berkembang secara terus menerus. Dalam proses inilah keaktifan siswa yang ingin tahu berperan dalam perkembangan pengetahuannya. Siswa dengan minat belajar tinggi akan memberikan efek yang kuat terhadap prestasi belajar yang baik dalam kelompoknya.

Dari uraian di atas, sehingga diduga:

1. Penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan prestasi lebih baik daripada metode pembelajaran ekspositori.
2. Siswa dengan minat belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang atau rendah.
3. Siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah.
4. Pada penggunaan metode kooperatif tipe TGT, siswa dengan minat belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang dan siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah.
5. Pada penggunaan metode ekspositori, siswa dengan minat belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar

sedang dan siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah.

6. Pada siswa dengan minat belajar siswa tinggi, metode pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan prestasi belajar lebih baik daripada metode ekspositori.
7. Pada siswa dengan minat belajar siswa sedang, metode pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan prestasi belajar lebih baik daripada metode ekspositori.
8. Pada siswa dengan minat belajar siswa rendah, metode pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan prestasi belajar lebih baik daripada metode ekspositori.

Berdasarkan kajian pustaka, penelitian yang relevan, kerangka berpikir dan rumusan masalah, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Metode pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada metode ekspositori.
2. Siswa dengan minat belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang atau rendah.
3. Siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah.
4. Pada metode pembelajaran kooperatif tipe TGT, siswa dengan minat belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang dan siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah.

5. Pada metode pembelajaran ekspositori, siswa dengan minat belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang dan siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah.
6. Pada siswa dengan minat belajar tinggi, metode kooperatif tipe TGT memberikan prestasi belajar lebih baik daripada metode ekspositori.
7. Pada siswa dengan minat belajar sedang, metode kooperatif tipe TGT memberikan prestasi belajar lebih baik daripada metode ekspositori.
8. Pada siswa dengan minat belajar rendah, metode kooperatif tipe TGT memberikan prestasi belajar lebih baik daripada metode ekspositori.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Tempat, Subyek, dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di tiga SMA di Kabupaten Ngawi, dengan subyek penelitiannya siswa kelas X. Di setiap sekolah dipilih secara random dua kelas dengan satu kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas yang lain sebagai kelas kontrol. Penelitian dilaksanakan pada bulan oktober sampai dengan bulan nopember tahun 2009 dengan alasan materi persamaan kuadrat di SMA diberikan pada semester ganjil.

##### **B. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental semu karena tidak memungkinkan selama penelitian, dapat mengontrol semua variabel yang relevan. Dalam penelitian ini ada dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas yang adalah metode pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai kelas eksperimen dan metode ekspositori sebagai kelas kontrol. Variabel bebas yang kedua adalah minat belajar siswa, yang dibedakan menjadi tiga yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Variabel terikatnya adalah prestasi belajar siswa.

##### **C. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan rancangan 2 x 3 dengan gambaran sebagai berikut:

Tabel 3.1: Rancangan penelitian

		Minat belajar siswa (b)		
		Tinggi (b <sub>1</sub> )	Sedang (b <sub>2</sub> )	Rendah (b <sub>3</sub> )
Metode Pembelajaran (a)	Kooperatif Tipe TGT (a <sub>1</sub> )	(ab) <sub>11</sub>	(ab) <sub>12</sub>	(ab) <sub>13</sub>
	Ekspositori (a <sub>2</sub> )	(ab) <sub>21</sub>	(ab) <sub>22</sub>	(ab) <sub>23</sub>

#### D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA se-Kabupaten Ngawi tahun pelajaran 2009/2010. Banyaknya SMA di Kabupaten Ngawi adalah 20 sekolah, berdasar nilai rata-rata ujian nasional tahun 2007/2008 mata pelajaran matematika diperoleh ranking yaitu:

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1) SMA Negeri 2 Ngawi       | 11) SMA Negeri 1 Kedunggalar          |
| 2) SMA Negeri 1 Ngawi       | 12) SMA Negeri 1 Sine                 |
| 3) SMA Negeri 1 Jogorogo    | 13) SMA Karya Pembangunan Jogorogo    |
| 4) SMA Santo Thomas Ngawi   | 14) SMA Muhammadiyah 2 Ngawi          |
| 5) SMA Negeri 1 Ngrambe     | 15) SMA Negeri 1 Kendal               |
| 6) SMA PGRI 1 Ngawi         | 16) SMA Karya Pembangunan Paron       |
| 7) SMA Negeri 1 Kwadungan   | 17) SMA Karya Pembangunan Kwadungan   |
| 8) SMA Muhammadiyah 1 Ngawi | 18) SMA Karya Pembangunan Ngawi       |
| 9) SMA Negeri 1 Karangjati  | 19) SMA Karya Pembangunan Kedunggalar |
| 10) SMA Negeri 1 Widodaren  | 20) SMA Ma'arif Ngawi                 |

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling*. Tekniknya dengan membedakan populasi menjadi tiga bagian berdasarkan nilai rata-rata ujian nasional mata pelajaran matematika tahun

pelajaran 2007/2008 yaitu sekolah kategori atas, sedang, dan bawah. SMA kategori atas terdiri dari 6 sekolah, SMA kategori sedang terdiri dari 11 sekolah, dan SMA kategori bawah terdiri dari 3 sekolah (Lihat Lampiran 41). Setelah dibedakan menjadi tiga bagian, selanjutnya dilakukan pengundian untuk memilih tiga sekolah dengan cara mengambil satu sekolah dari tiap-tiap kategori yang akan dijadikan tempat penelitian dan pada tiap sekolah yang terpilih akan dipilih secara acak dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan pengundian, akhirnya terpilih SMA Negeri 2 Ngawi untuk SMA dengan kategori tinggi, SMA Negeri 1 Kendal untuk SMA dengan kategori sedang, dan SMA Karya Pembangunan Ngawi untuk SMA dengan kategori rendah sebagai sampel dalam penelitian ini.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Variabel Penelitian**

#### **i) Variabel Bebas**

##### **1) Model Pembelajaran**

- a. Definisi Operasional: model pembelajaran adalah suatu konsep atau cara yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran dalam penelitian ini ada 2 yaitu pembelajaran kooperatif tipe TGT dan pembelajaran ekspositori.

(1) Pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah pembelajaran yang dimulai dari pengajaran dengan menggunakan media komputer dan

LCD, belajar tim, turnamen, dan diakhiri rekognisi atau penghargaan.

(2) Pembelajaran ekspositori adalah pembelajaran yang dilakukan dengan cara guru menjelaskan materi dengan bantuan komputer yang ditampilkan dalam LCD sehingga lebih memperjelas dan menarik dalam penyampaian materi oleh guru, kemudian pemberian contoh dan latihan kepada siswa.

- b. Skala pengukuran: skala nominal
- c. Kategori: pembelajaran menggunakan metode kooperatif tipe TGT sebagai kelas eksperimen dan pembelajaran menggunakan metode ekspositori sebagai kelas kontrol.
- d. Simbol:  $a_i$  dengan  $i = 1, 2$ 
  - $a_1$  : Metode pembelajaran kooperatif tipe TGT
  - $a_2$  : Metode pembelajaran ekspositori

## 2) Minat Belajar Siswa

- a. Definisi operasional variabel: minat belajar siswa adalah tanggapan siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan dan metode pembelajaran yang digunakan.
- b. Skala pengukuran: Skala interval yang kemudian diubah dalam skala ordinal, terdiri dari tiga kategori, yaitu: tinggi (skor lebih dari  $\bar{x} + \frac{1}{2}s$ ),

sedang (skor antara  $\bar{x} + \frac{1}{2}s$  dan  $\bar{x} - \frac{1}{2}s$ ), dan rendah (skor kurang dari

$\bar{x} - \frac{1}{2}s$ )

- c. Kategori: hasil angket siswa
- d. Simbol:  $b_j$  dengan  $j = 1, 2, \text{ dan } 3$ 
  - $b_1$  : Minat belajar siswa tinggi
  - $b_2$  : Minat belajar siswa sedang
  - $b_3$  : Minat belajar siswa rendah

## ii) Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika.

- a. Definisi operasional: prestasi belajar matematika dapat diartikan sebagai hasil yang dicapai siswa berupa penguasaan pengetahuan dan ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran matematika.
- b. Skala pengukuran: skala interval
- c. Kategori: nilai tes prestasi belajar matematika pada pokok bahasan persamaan kuadrat
- d. Simbol:  $Y$

## 2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah:

- a. Metode dokumentasi: digunakan data awal yaitu nama dan nilai ulangan harian sebelum materi persamaan kuadrat. Pengumpulan data ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan siswa tentang prestasi belajar



matematika dari sampel yang terpilih, sebelum dikenai perlakuan. Data yang diperoleh akan digunakan untuk penempatan kelompok belajar.

- b. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data prestasi belajar siswa pada pokok bahasan persamaan kuadrat. Tes berbentuk pilihan ganda dengan 5 alternatif jawaban. Jawaban benar di beri skor 1, tidak menjawab diberi skor 0, dan jawaban salah diberi skor 0.
- c. Metode angket digunakan untuk mengumpulkan data minat belajar siswa pada pokok bahasan persamaan kuadrat. Angket dengan 5 alternatif jawaban yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS).

### **3. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini, terdiri dari:

#### **a. Tes**

Tes untuk mengetahui prestasi belajar matematika pokok bahasan persamaan kuadrat. Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen. Soal tes yang telah dibuat, terlebih dahulu akan diujicobakan pada siswa diluar kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Beberapa uji instrumen yaitu:

##### **i) Uji validitas isi.**

Validitas menunjukkan ketepatan antara obyek yang diukur dengan alat ukur. Uji validitas isi dapat dilakukan oleh validator.

Untuk mempertinggi validitas isi, dapat melalui langkah-langkah (Budiyo, 2003:58):

- 1) Mengidentifikasi bahan-bahan yang telah diberikan beserta tujuan instruksionalnya.
  - 2) Membuat kisi-kisi dari soal tes yang akan ditulis.
  - 3) Menyusun soal tes beserta kuncinya.
  - 4) Menelaah soal tes sebelum dicetak.
- ii) Uji reliabilitas.

Reliabilitas menunjuk kepada keajegkan hasil pengukuran.

Untuk menghitung tingkat reliabilitas tes, digunakan rumus Kuder-Richarson dengan KR-20, yaitu

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right) \quad (\text{Budiyo, 2003:69})$$

Keterangan:

$r_{11}$  : indeks reliabilitas instrumen

$n$  : banyaknya butir instrumen

$s_t^2$  : varians total

$p_i$  : proporsi banyaknya subjek yang menjawab benar pada butir ke –  $i$

$q_i = 1 - p_i$

Soal dikatakan reliabel jika  $r_{11} > 0,7$

- iii) Daya Beda

Daya beda masing-masing butir soal dilihat dari korelasi antar skor butir-butir tersebut dengan skor totalnya. Daya pembeda menggunakan rumus korelasi produk moment dari Karl Pearson, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Budiyono, 2004:268})$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : indeks daya beda

$n$  : cacah subyek yang dikenai tes

$X$  : skor butir tes

$Y$  : total skor

Soal tes dikatakan mempunyai daya beda yang baik jika  $r_{xy} \geq 0,3$

#### iv) Tingkat kesukaran

Dalam penelitian ini tingkat kesukaran dihitung dengan tujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Untuk menghitung taraf kesukaran soal prestasi belajar matematika menggunakan rumus:

$$P = \frac{n_i}{N} \quad (\text{Saifuddin Azwar, 2007:134})$$

Keterangan:

$P$  : Tingkat kesukaran

$n_i$  : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

$N$  : Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Dalam penelitian ini, soal tes yang dipakai jika  $0,30 \leq P \leq 0,70$

b. Angket.

Angket digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan persamaan kuadrat. Angket berupa soal pilihan ganda dengan 5 alternatif jawaban. Pemberian skor dengan membedakan soal positif dan soal negatif. Untuk soal positif jika menjawab SS diberi skor 5, S diberi skor 4, R diberi skor 3, TS diberi skor 2, dan STS diberi skor 1. Untuk soal negatif jika menjawab SS diberi skor 1, S diberi skor 2, R diberi skor 3, TS diberi skor 4, dan STS diberi skor 5. Beberapa uji yang digunakan dalam angket:

i) Uji konsistensi internal.

Uji konsistensi internal menggunakan rumus korelasi produk moment dari Karl Pearson, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Budiyono, 2004:268})$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : indeks daya pembeda

$n$  : cacah subyek yang dikenai tes

$X$  : skor butir tes

$Y$  : total skor

Angket dikatakan mempunyai konsistensi yang baik jika  $r_{xy} \geq 0,3$

ii) Uji reliabilitas.

Reliabilitas menunjuk kepada keajegkan hasil pengukuran. Untuk menghitung tingkat reliabilitas tes, digunakan rumus Kuder-Richarson dengan KR-20, yaitu

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right) \quad (\text{Budiyono, 2003:69})$$

Keterangan:

$r_{11}$  : indeks reliabilitas instrumen

$n$  : banyaknya butir instrumen

$s_t^2$  : varians total

$p_i$  : proporsi banyaknya subjek yang menjawab benar pada butir ke –  $i$

$q_i = 1 - p_i$

Soal dikatakan reliabel jika  $r_{11} > 0,7$ .

## **F. Teknik Analisis Data**

### **1. Uji Keseimbangan Rata-Rata**

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) dalam keadaan seimbang sebelum dikenai perlakuan. Statistik uji yang digunakan adalah uji-t, yaitu:

#### **a. Hipotesis**

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (kedua kelompok berasal dari populasi dengan kemampuan sama)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  (kedua kelompok tidak berasal dari populasi dengan kemampuan sama)

b. Taraf signifikansi :  $\alpha = 0,05$

c. Statistik uji

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2) \text{ dengan } s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Karena selisih rata-rata tidak dibicarakan maka  $d_0 = 0$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  : Rata-rata nilai ulangan harian sebelum materi persamaan kuadrat pada kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  : Rata-rata nilai ulangan harian sebelum materi persamaan kuadrat pada kelompok kontrol

$s_p^2$  : Varians gabungan antara kelompok eksperimen dan kontrol

$s_p$  : Standart deviasi gabungan antara kelompok eksperimen dan kontrol

$s_1^2$  : Varians kelompok eksperimen

$s_2^2$  : Varians kelompok kontrol

$n_1$  : Jumlah siswa kelompok eksperimen

$n_2$  : Jumlah siswa kelompok kontrol

d. Daerah kritik

$$DK = \left\{ t / t < -t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)} \text{ atau } t > t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)} \right\}$$

e. Keputusan uji

$H_0$  diterima jika nilai statistik uji amatan tidak berada di daerah kritik dan

$H_0$  di tolak jika nilai statistik uji amatan berada pada daerah kritik.

## 2. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel-sampel yang diambil berasal dari populasi-populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah metode Lilliefors, sebagai berikut:

a. Hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b. Taraf signifikansi:  $\alpha = 0,05$

c. Statistik uji

$$L = \text{Maks } |F(z_i) - S(z_i)|$$

Keterangan:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}, \text{ (s : standart deviasi)}$$

$$F(z_i) = P(Z \leq z_i)$$

$z_i$  : skor terstandar untuk  $x_i$

$$Z \sim N(0,1)$$

$S(z_i)$  : proporsi cacah  $Z \leq z_i$  terhadap banyaknya ( $z_i$ )

d. Daerah kritik

$$DK = \{L/L > L_{(\alpha,n)}\} \text{ dengan } n \text{ adalah ukuran sampel}$$

e. Keputusan uji

$H_0$  diterima jika harga statistik uji tidak berada di daerah kritik.

### 3. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah k sampel mempunyai varians sama. Uji homogenitas menggunakan metode Bartlett dengan statistik uji Chi-Kuadrat sebagai berikut:

a. Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (populasi-populasi homogen)}$$

$$H_1 : \text{tidak semua varians sama (populasi-populasi tidak homogen)}$$

b. Taraf signifikansi:  $\alpha = 0,05$

c. Statistik uji

$$\chi^2 = \frac{2,303}{c} \left( f \cdot \log RKG - \sum f_j \cdot \log s_j^2 \right) \text{ dengan } \chi^2 \sim \chi^2(k-1)$$

Keterangan:

k = banyaknya sampel

$$f = \text{derajat kebebasan untuk RKG} = N - k = \sum_{j=1}^k f_j$$

$$f_j = n_j - 1 = \text{derajat kebebasan untuk } s_j^2 ; j = 1, 2, \dots, k$$

N = banyaknya seluruh nilai (ukuran)

$n_j$  = banyaknya nilai (ukuran) sampel ke-j

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left( \sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right); \quad RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j}$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j} = (n_j - 1) s_j^2$$

d. Daerah Kritik



$$DK = \{ \chi^2 / \chi^2 > \chi^2_{(\alpha, k-1)} \}$$

e. Keputusan uji

$H_0$  diterima jika nilai statistik uji amatan tidak berada pada daerah kritik.

(Budiyo, 2004:176)

#### 4. Uji hipotesis

Hipotesis penelitian diuji dengan teknik analisis varians dua jalan 2 x 3 dengan sel tak sama, sebagai berikut:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

$X_{ijk}$  : data amatan ke-k pada baris ke-i dan kolom ke-j

$\mu$  : rata-rata dari seluruh data amatan (rata-rata besar)

$\alpha_i$  : efek baris ke-i pada variabel terikat

$\beta_j$  : efek kolom ke-j pada variabel terikat

$(\alpha\beta)_{ij}$  : kombinasi efek baris ke-i dan efek kolom ke-j pada variabel terikat

$\varepsilon_{ijk}$  : deviasi data amatan terhadap rata-rata populasinya ( $\mu_{ij}$ ) yang berdistribusi normal dengan rata-rata 0. (disebut galat atau error)

$i = 1, 2$  ; 1 = untuk metode pembelajaran kooperatif tipe TGT

2 = untuk metode ekspositori

$j = 1, 2, 3$  1 = minat belajar tinggi

2 = minat belajar sedang

3 = minat belajar rendah

$k = 1, 2, \dots, n_{ij}$  = banyaknya data amatan pada sel ij (Budiyo, 2004:228)

Prosedur dalam pengujian dengan menggunakan analisis varians dua jalan dengan sel tak sama, yaitu:

a. Hipotesis

$$H_{0A} : \alpha_i = 0 \text{ untuk setiap } i = 1, 2$$

(tidak ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

$$H_{1A} : \text{paling sedikit ada } \alpha_i \text{ yang tidak nol}$$

(ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

$$H_{0B} : \beta_j = 0 \text{ untuk setiap } j = 1, 2, 3$$

(tidak ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)

$$H_{1B} : \text{paling sedikit ada } \beta_j \text{ yang tidak nol}$$

(ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)

$$H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0 \text{ untuk setiap } i = 1, 2 \text{ dan } j = 1, 2, 3$$

(tidak ada interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat)

$$H_{1AB} : \text{paling sedikit ada satu } (\alpha\beta)_{ij} \text{ yang tidak nol}$$

(ada interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat)

(Budiyono, 2004:211)

b. Komputasi:

- 1) Pada analisis varians dua jalan dengan sel tak sama didefinisikan notasi-notasi sebagai berikut :

$$n_{ij} = \text{ukuran sel } ij \text{ (sel pada baris ke-} i \text{ kolom ke-} j \text{)}$$

$$= \text{cacah data amatan pada sel } ij$$

$$= \text{frekuensi sel } ij$$

$$\overline{n_h} = \frac{pq}{\sum_{i,j} \frac{1}{n_{ij}}} = \text{rataan harmonik frekuensi seluruh sel}$$

$$N = \sum_{i,j} n_{ij} = \text{banyaknya seluruh data amatan}$$

$$SS_{ij} = \sum_k X_{ijk}^2 - \frac{\left( \sum_k X_{ijk} \right)^2}{n_{ij}} = \text{jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel } ij$$

$$\overline{AB}_{ij} = \text{rataan pada sel } ij$$

$$A_i = \sum_j \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rataan pada baris ke-} i$$

$$B_j = \sum_i \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rataan pada baris ke-} j$$

$$G = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rataan semua sel}$$

Untuk memudahkan perhitungan, didefinisikan besaran-besarn (1), (2),

(3), (4), dan (5) sebagai berikut:

$$(1) = \frac{G^2}{pq}$$

$$(2) = \sum_{i,j} SS_{ij}$$

$$(3) = \sum_i \frac{A_i^2}{q}$$

$$(4) = \sum_j \frac{B_j^2}{p}$$

$$(5) = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}^2$$

- 2) Pada analisis varians dua jalan dengan sel tak sama terdapat lima jumlah kuadrat, yaitu:

$$JKA = \overline{n_h} \{(3) - (1)\} \quad (\text{Jumlah kuadrat baris})$$

$$JKB = \overline{n_h} \{(4) - (1)\} \quad (\text{Jumlah kuadrat kolom})$$

$$JKAB = \overline{n_h} \{(1) + (5) - (3) - (4)\} \quad (\text{Jumlah kuadrat interaksi antara baris dan kolom})$$

$$JKG = (2) \quad (\text{Jumlah kuadrat galat})$$

$$JKT = JKA + JKB + JKAB + JKG \quad (\text{Jumlah kuadrat total})$$

- 3) Derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut adalah:

$$dkA = p - 1$$

$$dkB = q - 1$$

$$dkAB = (p - 1)(q - 1)$$

$$dkG = N - pq$$

$$dkT = N - 1$$

- 4) Rataan kuadrat

$$RKA = \frac{JKA}{dkA}$$

$$RKB = \frac{JKB}{dkB}$$

$$RKAB = \frac{JKAB}{dkAB}$$

$$RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

Tabel 3.2: Data amatan, rata-rata, dan jumlah kuadrat deviasi

Metode Pembelajaran		Minat belajar		
		Tinggi (b <sub>1</sub> )	Sedang (b <sub>2</sub> )	Rendah (b <sub>3</sub> )
Kooperatif tipe TGT (a <sub>1</sub> )	Cacah data	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>
	Jumlah data	$\sum X_{11}$	$\sum X_{12}$	$\sum X_{13}$
	Rataan	$\overline{AB}_{11}$	$\overline{AB}_{12}$	$\overline{AB}_{13}$
	Jumlah kuadrat	$\sum X_{11}^2$	$\sum X_{12}^2$	$\sum X_{13}^2$
	Suku koreksi	c <sub>11</sub>	c <sub>12</sub>	c <sub>13</sub>
	Variasi	SS <sub>11</sub>	SS <sub>12</sub>	SS <sub>13</sub>
Ekspositori (a <sub>2</sub> )	Cacah data	n <sub>21</sub>	n <sub>22</sub>	n <sub>23</sub>
	Jumlah data	$\sum X_{21}$	$\sum X_{22}$	$\sum X_{23}$
	Rataan	$\overline{AB}_{21}$	$\overline{AB}_{22}$	$\overline{AB}_{23}$
	Jumlah kuadrat	$\sum X_{21}^2$	$\sum X_{22}^2$	$\sum X_{23}^2$
	Suku koreksi	c <sub>21</sub>	c <sub>22</sub>	c <sub>23</sub>
	Variasi	SS <sub>21</sub>	SS <sub>22</sub>	SS <sub>23</sub>

Keterangan:  $c_{ij} = \frac{(\sum X_{ij})^2}{n_{ij}}$  dan  $SS_{ij} = \sum X_{ij}^2 - c_{ij}$

Tabel 3.3: Rataan dan Jumlah Rataan

Faktor A \ Faktor B	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	Total
a <sub>1</sub>	ab <sub>11</sub>	ab <sub>12</sub>	ab <sub>13</sub>	A <sub>1</sub>
a <sub>2</sub>	ab <sub>21</sub>	ab <sub>22</sub>	ab <sub>23</sub>	A <sub>2</sub>
Total	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	G

c. Statistik Uji

Statistik uji analisis varians dua jalan dengan sel tak sama adalah:

1) Untuk  $H_{0A}$  adalah  $F_a = \frac{RKA}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel

random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $p-1$  dan  $N-pq$ .

2) Untuk  $H_{0B}$  adalah  $F_b = \frac{RKB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel

random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $q-1$  dan  $N-pq$ .

3) Untuk  $H_{0AB}$  adalah  $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel

random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $(p-1)(q-1)$  dan  $N-pq$ .

d. Daerah Kritik

Untuk masing-masing nilai F di atas, daerah kritiknya adalah:

1) Daerah kritik untuk  $F_a$  adalah  $DK = \{F \mid F > F_{\alpha; p-1, N-pq}\}$

2) Daerah kritik untuk  $F_b$  adalah  $DK = \{F \mid F > F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$

3) Daerah kritik untuk  $F_{ab}$  adalah  $DK = \{F \mid F > F_{\alpha; (p-1)(q-1), N-pq}\}$

e. Rangkuman analisis varians

Tabel 3.4: Rangkuman analisis varians

Sumber	JK	Dk	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$
Baris (A)	JKA	$p - 1$	RKA	$F_a$	$F^*$
Kolom (B)	JKB	$q - 1$	RKB	$F_b$	$F^*$
Interaksi (AB)	JKAB	$(p - 1)(q - 1)$	RKAB	$F_{ab}$	$F^*$
Galat (G)	JKG	$N - pq$	RKG	-	-
Total	JKT	$N - 1$	-	-	-

f. Taraf Signifikansi  $\alpha = 0,05$

g. Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $F_{obs}$  terletak pada daerah kritik

(Budiyono, 2004: 229-233)

## 5. Uji Komparasi Ganda

Jika  $H_0$  ditolak, maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava dua jalan yaitu metode Scheffe. Tujuan utama dari komparasi ganda adalah untuk mengetahui perbedaan rata-rata setiap pasangan baris dan setiap pasangan kolom. Prosedur komparasi ganda dengan metode Scheffe adalah sebagai berikut:

- Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rata-rata.
- Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut.
- Mencari harga statistik uji F
- Menentukan daerah kritik
- Menentukan keputusan uji
- Menyusun rangkuman analisis (komparasi ganda)

Komparasi rata-rata yang akan dicari sebagai berikut:

- Komparasi rata-rata antar baris

Uji Scheffe untuk komparasi rata-rata antar baris adalah :

$$F_{i.-j.} = \frac{(\bar{X}_{i.} - \bar{X}_{j.})^2}{\text{RKG} \left( \frac{1}{n_{i.}} + \frac{1}{n_{j.}} \right)}$$

dengan:

$F_{i.-j.}$  : nilai  $F_{obs}$  pada perbandingan baris ke-i dan baris ke-j

$\bar{X}_{i.}$  : rata-rata pada baris ke-i

$\bar{X}_{.j}$  : rata-rata pada baris ke-j

RKG: rata-rata kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis varians

$n_{i.}$  : ukuran sampel baris ke-i

$n_{.j}$  : ukuran sampel baris ke-j

Daerah kritis untuk uji itu adalah:

$$DK = \{F / F > (p - 1)F_{\alpha; p-1, N-pq}\}$$

b. Komparasi rata-rata antar kolom

Uji Scheffe untuk komparasi rata-rata antar kolom adalah :

$$F_{i.-j} = \frac{(\bar{X}_{.i} - \bar{X}_{.j})^2}{RKG \left( \frac{1}{n_{.i}} + \frac{1}{n_{.j}} \right)}$$

dengan:

$F_{i.-j}$  : nilai  $F_{obs}$  pada perbandingan kolom ke-i dan kolom ke-j

$\bar{X}_{.i}$  : rata-rata pada kolom ke-i

$\bar{X}_{.j}$  : rata-rata pada kolom ke-j

RKG: rata-rata kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis varians

$n_{.i}$  : ukuran sampel kolom ke-i

$n_{.j}$  : ukuran sampel kolom ke-j

Daerah kritis untuk uji itu adalah:

$$DK = \{F / F > (p - 1)F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$$



c. Komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama

Uji Scheffe untuk komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama adalah:

$$F_{ij-kj} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{kj})^2}{\text{RKG} \left( \frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{kj}} \right)}$$

dengan:

$F_{ij-kj}$  : nilai  $F_{\text{obs}}$  pada perbandingan rataan pada sel ij dan rataan pada sel kj

$\bar{X}_{ij}$  : rataan pada sel ij

$\bar{X}_{kj}$  : rataan pada sel kj

RKG: rataan kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis varians

$n_{ij}$  : ukuran sel ij

$n_{kj}$  : ukuran sel kj

Daerah kritik untuk uji itu adalah:

$$DK = \{F / F > (pq - 1)F_{\alpha; pq-1, N-pq}\}$$

d. Komparasi rataan antar sel pada baris yang sama

Uji Scheffe untuk komparasi rataan antar sel pada baris yang sama adalah:

$$F_{ij-ik} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{ik})^2}{\text{RKG} \left( \frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{ik}} \right)}$$

dengan:

$F_{ij-ik}$  : nilai  $F_{obs}$  pada perbandingan rataan pada sel ij dan rataan pada sel ik

$\bar{X}_{ij}$  : rataan pada sel ij

$\bar{X}_{ik}$  : rataan pada sel ik

RGK: rataan kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis varians

$n_{ij}$  : ukuran sel ij

$n_{ik}$  : ukuran sel ik

Daerah kritik untuk uji itu adalah:

$$DK = \{F / F > (pq - 1)F_{\alpha; pq-1, N-pq}\}$$

(Budiyono, 2004:214-215)

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dilaporkan tentang hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Nopember 2009 di SMA Negeri 2 Ngawi, SMA Negeri 1 Kendal, dan SMA Karya Pembangunan Ngawi.

#### **A. Kemampuan Awal**

Data yang digunakan kemampuan awal adalah nilai ulangan harian mata pelajaran matematika pada pokok bahasan pangkat, bentuk akar, dan logaritma yang diskripsi statistiknya didapat sebagai berikut:

Tabel 4.1: Diskripsi statistik untuk kemampuan awal

<b>Kelas</b>	<b>Banyak Siswa</b>	<b>Rataan Nilai UH</b>	<b>Standart Deviasi</b>
Eksperimen	80	38,10	18,50
Kontrol	81	36,43	19,08

(Lihat Lampiran 24)

Adapun hasil analisis pendahuluan untuk kemampuan awal sebagai berikut:

#### **1. Uji Prasyarat**

##### **a). Uji Normalitas**

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan untuk uji keseimbangan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memenuhi persyaratan uji-t. Hasil analisis uji normalitas Lilliefors untuk

setiap kelompok dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  dapat dilihat dari tabel rangkuman berikut:

Tabel 4.2: Rangkuman hasil uji normalitas

Kelompok	$L_{obs}$	$L_{tabel}$	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen	0,0880	0,0991	$H_0$ diterima	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,0799	0,0984	$H_0$ diterima	Berdistribusi Normal

(Lihat Lampiran 25)

Ini berarti bahwa kedua data amatan kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

#### b). Uji Homogenitas

Selain uji normalitas juga perlu dilakukan uji homogenitas. Hasil analisis uji homogenitas kelompok eksperimen dan kontrol dengan uji Bartlett pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  menunjukkan bahwa  $\chi^2_{obs} = 0,0749$ . Daerah kritik untuk uji ini  $DK = \{\chi^2 | \chi^2 > \chi^2_{0,05;k-1} = 3,841\}$ . Ini berarti  $H_0$  diterima, sehingga disimpulkan bahwa data sampel random kedua kelompok memiliki variansi yang homogen.

Tabel 4.3: Rangkuman hasil homogenitas kemampuan awal

Kelompok	$\chi^2_{obs}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen Dan kontrol	0,0749	3,841	$H_0$ diterima	Kedua kelompok memiliki Variansi yang homogen

(Lihat Lampiran 26)

## 2. Uji Keseimbangan Rata-Rata

Hasil analisis uji t pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  dapat dilihat pada tabel rangkuman dibawah ini:

Tabel 4.4: Rangkuman uji keseimbangan kemampuan awal

Kelompok	$t_{obs}$	$t_{tabel}$	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen >< Kontrol	0,564	1,96	$H_0$ diterima	Sama rerata

(Lihat Lampiran 27)

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol seimbang.

## B. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Butir Soal

### 1. Uji Validitas Isi

Untuk menilai apakah instrumen tes prestasi belajar matematika yang digunakan memiliki validitas isi yang tinggi, penulis mengkonsultasikan pada validator. Dalam penelitian ini validator yang ditunjuk adalah Aris Niti Winarno, M.Pd. selaku guru matematika MAN Ngawi dan Drs. Saiful Huda selaku guru matematika SMA Negeri 2 Ngawi. Pertimbangan ini didasarkan bahwa guru yang bersangkutan telah bertahun-tahun mengajar dan juga menjadi dosen sehingga dapat dianggap sebagai ahli dalam bidangnya. (Lihat Lampiran 4)

### 2. Uji Reliabilitas

Hasil uji coba 40 butir soal instrumen tes prestasi belajar matematika terhadap 64 responden menunjukkan bahwa besarnya indeks reliabilitasnya

0,871. Oleh karena itu, butir soal tersebut reliabel dan layak dipakai untuk uji prestasi. (Lihat Lampiran 11)

### **3. Tingkat Kesukaran**

Hasil uji coba instrumen tes prestasi belajar matematika menunjukkan bahwa dari 40 butir soal uji coba ada 5 butir soal yang tingkat kesukarannya diluar  $0,3 \leq P \leq 0,7$  yaitu nomor 1, 10, 15, 37, dan 40. Selain 5 butir soal tersebut tingkat kesukarannya memenuhi persyaratan. (Lihat Lampiran 12)

### **4. Daya Beda**

Dalam penelitian ini daya beda yang digunakan  $r_{xy} > 0,3$ . Hasil perhitungan daya beda butir tes menunjukkan bahwa dari 40 butir soal yang diuji cobakan ada 6 butir soal yang tidak memenuhi kriteria yaitu butir soal nomor 8, 9, 10, 15, 17, dan 18. Selain 6 butir soal tersebut layak dipakai untuk tes prestasi belajar.

Berdasarkan kriteria tingkat kesukaran dan daya beda butir soal yang digunakan, maka butir soal yang tidak memenuhi ada 9 butir soal yaitu nomor 1, 8, 9, 10, 15, 17, 18, 37, dan 40. Sedangkan butir soal yang dipakai dalam pengambilan data prestasi belajar hanya 30 nomor yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, dan 39. (Lihat Lampiran 12)

## **C. Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Minat Belajar**

### **1. Uji Validitas Isi**

Untuk menilai apakah angket minat belajar matematika yang digunakan memiliki validitas isi yang tinggi, penulis mengkonsultasikan pada validator. Dalam penelitian ini validator yang ditunjuk adalah Aris Niti Winarno, M.Pd. selaku guru matematika MAN Ngawi dan Drs. Saiful Huda selaku guru matematika SMA Negeri 2 Ngawi. Pertimbangan ini didasarkan bahwa guru yang bersangkutan telah bertahun-tahun mengajar dan juga menjadi dosen sehingga dapat dianggap sebagai ahli dalam bidangnya. (Lihat Lampiran 8)

## **2. Uji Reliabilitas**

Hasil uji coba 50 butir pernyataan angket minat belajar matematika terhadap 64 responden menunjukkan bahwa besarnya indeks reliabilitasnya 0,9892. Oleh karena itu, butir pertanyaan angket tersebut reliabel dan layak dipakai. (Lihat Lampiran 13)

## **3. Uji Konsistensi Internal**

Dalam penelitian ini konsistensi internal yang digunakan adalah  $r_{xy} > 0,3$ . Hasil perhitungan konsistensi internal butir angket menunjukkan bahwa dari 50 butir pernyataan yang diuji cobakan ada 10 butir pernyataan yang tidak memenuhi kriteria yaitu butir soal nomor 10, 11, 12, 16, 17, 26, 29, 36, 38 dan 43. Selain 10 butir pernyataan tersebut layak dipakai untuk angket minat belajar matematika. (Lihat Lampiran 14)

## **D. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

### **1. Data Angket Minat Belajar**

Setelah data diolah sehingga diperoleh data angket minat belajar sebagai berikut:

Tabel 4.5: Deskripsi hasil angket minat belajar

Kelompok	N	Rataan	Standart Deviasi	Minat Tinggi	Minat Sedang	Minat Rendah
Eksperimen	79	127,15	15,67	$X > 134,98$	$119,32 \leq X \leq 134,98$	$X < 119,32$
Kontrol	81	134,11	16,96	$X > 142,59$	$125,63 \leq X \leq 142,59$	$X < 125,63$

(Lihat Lampiran 29)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh banyaknya responden sebagai berikut:

Tabel 4.6: Banyaknya responden untuk minat belajar matematika

Kelompok	Minat Tinggi	Minat Sedang	Minat Rendah	Jumlah
Eksperimen	24	30	25	79
Kontrol	28	28	25	81

(Lihat Lampiran 29)

## 2. Data Prestasi Belajar

Setelah data diolah sehingga diperoleh data prestasi belajar sebagai berikut:



Tabel 4.7: Deskripsi statistik prestasi belajar

Variabel	N	Rataan	Standart Deviasi	Varians	$\Sigma X$	$\Sigma X^2$
Metode TGT	79	45,4430	10,6909	114,2955	3590	172055,6
Metode Ekspositori	81	36,1317	12,7852	163,4602	2926,67	118822,2
Minat Tinggi	52	51,1538	10,6619	113,6752	2660	141866,67
Minat Sedang	58	37,9885	9,0038	81,0681	2203,33	88322,22
Minat Rendah	50	33,0667	11,0829	122,8299	1653,33	60688,89

(Lihat Lampiran 28 )

## E. Analisis Varians

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data sampel random berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini uji yang digunakan adalah uji Lilliefors dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Rangkuman dari perhitungan data untuk uji normalitas, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.8: Rangkuman hasil uji normalitas dengan Lilliefors

Kelompok	$L_{obs}$	$L_{tabel}$	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen	0,0874	0,0997	$H_0$ diterima	Berdistribusi normal
Kontrol	0,0882	0,0984	$H_0$ diterima	Berdistribusi normal
Minat tinggi	0,0942	0,1229	$H_0$ diterima	Berdistribusi normal
Minat sedang	0,0995	0,1163	$H_0$ diterima	Berdistribusi normal
Minat rendah	0,1120	0,1253	$H_0$ diterima	Berdistribusi normal

(Lihat Lampiran 30)

Dari rangkuman hasil analisis uji normalitas dengan uji Lilliefors menunjukkan bahwa data kelompok eksperimen, kontrol, maupun setiap kategori minat belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini uji homogenitas varians yang digunakan adalah uji Bartlett dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Rangkuman hasil penelitian untuk uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 4.9: Rangkuman hasil uji homogenitas dengan Bartlett

Kelompok	$\chi^2_{obs}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen dan kontrol	2,4953	3,841	$H_0$ diterima	Kedua kelompok memiliki variansi yang homogen
Minat belajar tinggi, sedang, dan rendah	2,5313	5,991	$H_0$ diterima	Ketiga kelompok memiliki variansi yang homogen

(Lihat Lampiran 31)

Rangkuman tersebut menunjukkan bahwa data amatan kelompok eksperimen dan kontrol, maupun masing-masing kategori minat belajar memiliki varians yang sama.

## 2. Uji Hipotesis

Berdasarkan analisis uji persyaratan menunjukkan bahwa sampel random, data amatan berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Dengan demikian analisis uji hipotesis dengan teknik analisis varians dapat dilanjutkan. Rangkuman hasil uji hipotesis dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.10: Rangkuman hasil uji hipotesis

Sumber Variansi	JK	dk	RK	F <sub>obs</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keputusan
Metode (A)	3947,26	1	3947,26	48,67	3,84	H <sub>0</sub> ditolak
Minat Belajar (B)	9768,86	2	4884,43	60,23	3,00	H <sub>0</sub> ditolak
Interaksi (AB)	18,5813	2	9,2906	0,1146	3,00	H <sub>0</sub> diterima
Galat (G)	12488,19	154	81,0921	-	-	-
Total (T)	26222,89	159	-	-	-	-

(Lihat Lampiran 32)

Dari hasil rangkuman analisis varians menunjukkan bahwa:

- 1). Efek faktor A (pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT dan metode ekspositori) terhadap variabel terikat (prestasi belajar) H<sub>0A</sub> ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT dan metode ekspositori terhadap prestasi belajar pada pokok bahasan persamaan kuadrat.

- 2). Efek faktor B (minat belajar) terhadap variabel terikat (prestasi belajar)  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap prestasi belajar pada pokok bahasan persamaan kuadrat.
- 3). Interaksi antara faktor A dan B terhadap variabel terikat,  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi yang signifikan antara penggunaan metode pembelajaran dan minat belajar.

#### F. Uji Lanjut Pasca Anava

Dari rangkuman hasil uji hipotesis diatas telah ditunjukkan bahwa:

1.  $H_{0A}$  ditolak, maka perlu dilakukan komparasi pasca anava. Tetapi karena variabel metode pembelajaran hanya memiliki dua nilai (TGT dan ekspositori), maka tidak perlu dilakukan komparasi pasca anava.
2.  $H_{0B}$  ditolak, maka perlu dilakukan komparasi pasca anava. Adapun rata-rata masing-masing sel serta rangkuman komparasi gandanya dengan rumus Scheffe', hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.11: Rataan masing-masing sel dari data uji hipotesis

Metode	Minat Belajar			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Kooperatif tipe TGT	56,81	42,33	38,27	45,4430
Ekspositori	46,31	33,33	27,87	36,1317
Rataan Marginal	51,1538	37,9885	33,0667	

(Lihat Lampiran 33)

Tabel 4.12: Rangkuman komparasi ganda antar kolom

	$F_{.1-.2}$	$F_{.2-.3}$	$F_{.1-.3}$
$H_0$	$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	$\mu_{.1} = \mu_{.3}$
F scheffe'	58,6032	8,0213	102,833
$2 F_{0,05;2,157}$	6,00	6,00	6,00
Kesimpulan	Ditolak	Ditolak	Ditolak

(Lihat Lampiran 33)

3.  $H_{0AB}$  diterima, maka tidak perlu dilakukan komparasi pasca anava antar sel.

## G. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dan uji lanjut pasca anava yang telah diuraikan di atas, dapat dijelaskan kedelapan hipotesis yang terdapat pada BAB II sebagai berikut:

1. Perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang diajar dengan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan metode ekspositori.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa yang diberi pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT dengan metode ekspositori. Dari uji lanjut pasca anava, rata-rata marginal yaitu untuk metode kooperatif tipe TGT adalah 45,4430, dan rata-rata untuk metode ekspositori adalah 36,1317, sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar pada pokok bahasan persamaan kuadrat, siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan metode ekspositori.

2. Perbedaan prestasi belajar matematika ditinjau dari minat belajar.

Hasil analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah. Dari hasil uji lanjut pasca anava, rata-rata untuk siswa dengan minat belajar tinggi adalah 51,1538, rata-rata untuk siswa dengan minat belajar sedang adalah 37,9885, dan rata-rata untuk siswa dengan minat belajar rendah adalah 33,0667 sehingga dapat disimpulkan bahwa: (1) prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi lebih baik dari pada siswa dengan minat belajar sedang atau rendah, dan (2) prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar sedang lebih baik dari pada siswa dengan minat belajar rendah.

3. Perbedaan prestasi belajar matematika dari masing-masing metode pembelajaran pada masing-masing kategori minat belajar.

Hasil analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan minat belajar. Ini menunjukkan bahwa perbedaan prestasi belajar pokok bahasan persamaan kuadrat dari metode pembelajaran pada masing-masing kategori minat belajar mengikuti karakteristik yang ada pada efek faktor B (minat belajar), sehingga dapat disimpulkan bahwa: (1) pada metode kooperatif tipe TGT, siswa dengan minat belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang dan siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah, dan (2) pada metode ekspositori, siswa dengan minat belajar

tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar sedang dan siswa dengan minat belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan minat belajar rendah.

4. Perbedaan prestasi belajar dari masing-masing kategori minat belajar pada masing-masing metode pembelajaran.

Hasil analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara minat belajar dengan metode pembelajaran. Ini menunjukkan bahwa perbedaan prestasi belajar pokok bahasan persamaan kuadrat dari minat belajar pada masing-masing metode pembelajaran mengikuti karakteristik yang ada pada efek faktor A (metode pembelajaran), sehingga dapat disimpulkan bahwa: (1) pada tingkat minat belajar tinggi, siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT memiliki prestasi belajar lebih baik daripada yang diajar dengan metode ekspositori, (2) pada tingkat minat belajar sedang, siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT memiliki prestasi belajar lebih baik daripada yang diajar dengan metode ekspositori, dan (3) pada tingkat minat belajar rendah, siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT memiliki prestasi belajar lebih baik daripada yang diajar dengan metode ekspositori.

#### **H. Keterbatasan Penelitian.**

Keterbatasan pada penelitian ini dapat diungkap sebagai berikut:

1. Data prestasi belajar yang digunakan untuk membahas prestasi belajar matematika bagi siswa yang diberi pengajaran dengan metode kooperatif tipe

TGT dan metode ekspositori hanya terbatas pada pokok bahasan persamaan kuadrat. Untuk penyempurnaan lebih lanjut penelitian ini perlu diujicobakan pada pokok bahasan yang lain.

2. Pada uji keseimbangan, peneliti hanya mengambil data dari nilai ulangan harian siswa pada pokok bahasan pangkat, bentuk akar, dan logaritma yang diberikan oleh guru yang berbeda. Sebaiknya, untuk menyempurnakan lebih lanjut pada penelitian ini perlu dikembangkan instrumen tersendiri agar data yang diperoleh untuk mengetahui keseimbangan kemampuan kedua kelompok sebelum eksperimen dilakukan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis varians dan uji lanjut pasca anava, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan dari pembelajaran metode kooperatif tipe TGT dan metode ekspositori terhadap prestasi belajar matematika yaitu prestasi belajar matematika kelompok siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT lebih baik dari kelompok siswa yang diajar dengan metode ekspositori.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan dari tingkat minat belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika yaitu: (1) prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan minat belajar sedang atau rendah, dan (2) prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar sedang lebih baik dari siswa dengan minat belajar rendah.
3. Pada masing-masing metode pembelajaran terdapat perbedaan dari tingkat minat belajar terhadap prestasi belajar matematika yaitu: (1) pada metode kooperatif tipe TGT, prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan minat belajar sedang dan prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar sedang lebih baik dari siswa dengan minat belajar rendah, dan (2) pada metode ekspositori, prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan

minat belajar sedang dan prestasi belajar matematika siswa dengan minat belajar sedang lebih baik dari siswa dengan minat belajar rendah.

4. Pada masing-masing kategori minat belajar terdapat perbedaan dari metode pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika yaitu: (1) pada tingkat minat belajar tinggi, prestasi belajar siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT lebih baik daripada yang diajar dengan metode ekspositori, (2) pada tingkat minat belajar sedang, prestasi belajar siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT lebih baik daripada yang diajar dengan metode ekspositori, (3) pada tingkat minat belajar rendah, prestasi belajar siswa yang diajar dengan metode kooperatif tipe TGT lebih baik daripada yang diajar dengan metode ekspositori.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan penelitian ini, penulis menyampaikan implikasi yang bermanfaat secara teoritis maupun praktis dalam upaya meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

### **1. Implikasi Teoritis.**

Implikasi teoritis yang penting dalam penelitian ini berupa penggunaan metode kooperatif tipe TGT yang teruji lebih efektif dari pada metode ekspositori. Dengan berjalannya perkembangan jaman, sehingga perlu diperdalam tentang teori pembelajaran kooperatif tipe TGT agar dalam pelaksanaannya lebih mudah dilakukan oleh pengajar.

Penggunaan metode kooperatif tipe TGT dan pemilihan siswa melalui minat belajar telah ditunjukkan menghasilkan prestasi lebih baik. Untuk itu perlu dikembangkan pembelajaran metode kooperatif tipe TGT di masa yang akan datang agar metode ini menjadi lebih baik.

## 2. Implikasi Praktis.

Karena telah terbukti bahwa pembelajaran metode kooperatif tipe TGT lebih efektif dari metode ekspositori maka diharapkan pihak sekolah dapat menerapkan metode kooperatif tipe TGT pada semua pokok bahasan yang dapat menggunakan metode kooperatif tipe TGT. Metode kooperatif tipe TGT menjadi salah satu alternatif dalam pemecahan masalah dalam proses pembelajaran yang dapat mengembangkan sikap percaya diri serta kreativitas belajar siswa.

Agar proses pembelajaran dengan metode kooperatif tipe TGT dapat dilaksanakan secara optimal dalam mencapai tujuan pembelajaran, ada hal-hal yang perlu diperhatikan oleh pengajar, antara lain:

- a) Perlu diberikan penjelasan mengenai prosedur pembelajaran metode kooperatif tipe TGT se jelas-jelasnya pada siswa, agar siswa dapat melakukan proses pembelajaran secara terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran.
- b) Perlu menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam belajar kerjasama dan dalam turnamen dengan teman-temannya.
- c) Diperlukan pengkondisian pembelajaran yang mendukung kegiatan siswa dalam belajar dan memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi.

### **C. Saran**

Agar prestasi belajar matematika dapat ditingkatkan, maka disarankan:

1. Kepada Pengajar:

- a) Dalam pembelajaran matematika, sedapat mungkin agar pengajar menggunakan metode kooperatif tipe TGT, sehingga siswa akan lebih aktif dan proses pembelajaran menjadi menyenangkan.
- b) Harus selalu kreatif dalam menyusun rencana pembelajaran, penyelenggaraan pembelajaran, dan menyelenggarakan evaluasi yang tepat sehingga siswa tertarik dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi matematika.

2. Kepada pihak sekolah.

- a) Memberikan kesempatan kepada pengajar agar aktif mengikuti kegiatan-kegiatan yang sifatnya menambah pengetahuan baik dari materi maupun metode pembelajaran.
- b) Menyediakan fasilitas yang diperlukan dalam segala kegiatan yang menunjang kreativitas siswa untuk bekerja sama dalam belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu A, Widodo S. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Aisyah. (1999). *Pembelajaran Kooperatif Dengan Laboratorium Mini Pada Topik Geometri SLTP (Tesis)*. Surabaya: PPs. Pend. Matematika IKIP Surabaya
- Atwi S. (2001). *Desain Instruksional*. Jakarta: Depdikbud
- Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press
- Budiyono. (2004). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press
- Dewi S. (2004). *Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SLTP Negeri Se Kecamatan Sukoharjo (Tesis)*. Surakarta: PPs. Pend. Matematika UNS
- Effandi Z, Zanaton I. (2006). *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics Educations: A Malaysian Perspective. Malaysia: 3(1), 35 – 39
- Elly's MM. (2008). *Pengaruh Media Pembelajaran Dan Kemampuan Awal Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika (Tesis)*. Surakarta: PPs. Pend. Matematika UNS
- Harminingsih. (2008). *Keefektifan Strategi Pembelajaran Aktif Pada Kelompok Kecil Dan Kelompok Besar Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMA Negeri Di Surakarta (Tesis)*. Surakarta: PPs. Pend. Matematika UNS.
- Ibrahim, Muslimin. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press
- Isjoni. (2007). *Cooperative Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*. Bandung: Alfabeta
- Johnson DW, Johnson RT, Stane MB. (2000). *Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis*. Minnesota: University of Minnesota

- Martin A. Simon . (2004). *Journal for research in mathematics education*. Explicating a Mechanism for conceptual learning: elaborating the construct of reflective abstraction. The Pennsylvania State University. NCTM: volume 35 number 5 November
- Martinis Y. (2008). *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Makmur S. (2003). *Pengaruh Pembelajaran Realistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Unit Geometri Ditinjau Dari Respon Siswa Terhadap Proses Pembelajaran Pada Siswa Kelas III IPA SMU Negeri Kota Surakarta (Tesis)*. Surakarta: PPs. Pend. Matematika UNS
- Merrilyn Goos. (2004). *Journal for research in mathematics education*. Learning Mathematics in a classroom community of inquiry. The University of Queensland. NCTM: volume 35 number 4 July
- Paidi. (2005). *Keefektifan Pembelajaran Dengan Menggunakan Software Pembelajaran Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Kabupaten Sragen (Tesis)*. Surakarta: PPs. Pend. Matematika UNS.
- Robert A. Lonning. (1993). *Journal of Research In Science Teaching*. Effect of Cooperative Learning Strategies on Student Verbal Interactions and Achievement during Conceptual Change Instruction in 10<sup>th</sup> Grade General Science. vol. 30. o. 9. pp. 1087-1101
- Saifuddin Azwar. (2007). *Tes Prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin RE. (2008). *Cooperative Learning (Terjemahan)*. Bandung: Nusa Media
- Stephen J.Pape. (2004). *Journal for research in mathematics education*. Middle school children's problem solving behavior: a cognitive analysis from a reading comprehension perspective. The Ohio State university. NCTM: volume 35 number 3 May
- Taufiq H. (2008). *Pengaruh Model Teams Games Tournament Terhadap Prestasi Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Pada Konsep Sistem Peredaran Darah (Tesis)*. Surakarta: PPs. Pend. Matematika UNS
- (<http://suhadinet.wordpress.com/2008/03/28/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-tgt-teams-games-tournaments/>) 24 Desember 2008 pukul 10.30 WIB

([http://www.merga.net.au/documents/MERJ\\_19\\_3\\_Wang.pdf](http://www.merga.net.au/documents/MERJ_19_3_Wang.pdf)) 10 Juli 2009 pukul 09.00 WIB

(<http://qym7882.blogspot.com/2009/03/minat.html>) 10 Agustus 2009 pukul 11.15 WIB.

(<http://sunartombs.wordpress.com/2009/01/05/pengertian-prestasi-belajar/>) 10 Agustus 2009 pukul 09.19 WIB